



**T.C**

**SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**GECE VARDİYASINDA ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN MEME KANSERİ  
RİSK DÜZEYİ VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
BELİRLENMESİ**

**İMİRAN AKGÜL ÇETİN**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SIVAS- 2019**

**T.C.**  
**SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GECE VARDİYASINDA ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN MEME KANSERİ  
RİSK DÜZEYİ VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
BELİRLENMESİ**

**İMİRAN AKGÜL ÇETİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ**

**ANA BİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI**

**DOÇ. DR. MERYEM YILMAZ**

**SİVAS-2019**

**“Gece Vardiyasında Çalışan Hemşirelerin Meme Kanseri Risk Düzeyi Ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi”** konulu Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü lisansüstü tez yazım kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan Doç. Dr. Meryem YILMAZ \_\_\_\_\_

Üye Dr.Öğr.Üyesi Seçil TAYLAN \_\_\_\_\_

Üye Dr.Öğr.Üyesi Hesna GÜRLER \_\_\_\_\_

ONAY

Bu tez çalışması, 18.07.2017 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

ZÜBEYDA AKIN POLAT  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRÜ

Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında değerli önerileri ile çalışmayı gerçekleştirmem için bana yol gösteren, akademik bilgi, tecrübe ve desteklerini esirgemeyen, güleryüzü ve samimiyeti ile beni motive eden hocam Sayın Doç. Dr. Meryem YILMAZ'a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam sırasında desteğini hiç esirgemeyen anket çalışması aşamasında dahi yanımda olan Babam Tahsin AKGÜL'e, gösterdikleri manevi destek ve ilgilerinden dolayı Eşim Mustafa ÇETİN'e, annem Meryem AKGÜL, kardeşim Mesut AKGÜL ve canım oğlum Yusuf Emir ÇETİN'e

Araştırmamı sürdürmeme olanak sağlayan ve bu çalışmaya gönüllü olarak katılan tüm hemşirelere teşekkür ederim.

İMİRAN AKGÜL ÇETİN

2019

# GECE VARDİYASI ÇALIŞAN HEMŞİRELERDE MEME KANSERİ RİSKİ İLE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

## ÖZET

### Yüksek Lisans Tezi

#### Cerrahi Hemşireliği Anabilim Dalı

#### Danışman: Doç. Dr. Meryem Yılmaz

2019, 71 sayfa

Bu çalışmanın amacı Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi ve Sivas Numune Hastanesi'nin tüm birimlerinde, gece vardiyasında (16:00-08:00 saatleri arasında) çalışan hemşirelerin meme kanseri risk düzeyi ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı tiptedir. Çalışmaya, üç yıldan fazla bir süredir gece vardiyasında çalışan yüz on hemşire katıldı. Veriler anket formu, Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu ve Pittsburg Uyku Kalitesi Endeksi (Sağlık Bakanlığı) kullanılarak ve yüz yüze görüşmelerle toplandı. Normal dağılım gösteren verilerde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma ve t-testi; parametrik olmayan testler ve parametrik olmayan dağılımlar için Pearson Korelasyon testi kullanıldı. İstatistik anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

Gece vardiyasında on ila on beş yıldır çalışan hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalaması yüksek ( $118.13 \pm 29.63$ ) ve uyku kalitesi ortalama puanı düşük ( $8.75 \pm 1.83$ ) bulundu. Ancak, gece vardiyasında çalışma yılına göre meme kanser risk ve uyku kalitesi arasında anlamlı fark olmadığı belirlendi ( $p > 0.05$ ). Bir haftada gece vardiyasında bir ila üç kez çalışan hemşirelerin meme kanseri riski ( $94.16 \pm 36.93$ ), gece vardiyasında üç kez veya daha fazla çalışan hemşirelerin uyku kalitesinin ( $94.16 \pm 36.93$ ) düşük olduğu belirlendi.

Hemşirelerin yaşı, BKİ, ailede meme kanseri varlığı, çocuk sahibi olma durumu ve emzirme arasında pozitif bir ilişki ( $r = .342$ ;  $r = .416$ ;  $r = .535$ ;  $r = .366$ ;  $r = .470$ ) saptandı. Yine, yıllık ve haftalık vardiya sayısı ve meme kanseri riski arasında pozitif bir korelasyon belirlendi ( $r = .400$ ;  $p = .000$  ve  $r = .377$ ;  $p = .000$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Gece vardiyası, hemşirelik, melatonin, meme kanseri, uyku kalitesi.



# **AN ASSESSMENT ON THE RELATIONSHIP BETWEEN BREAST CANCER RISK AND SLEEP QUALITY OF NIGHT SHIFT NURSES**

## **SUMMARY**

**Master's Thesis**

**Department of Surgical Nursing**

**Supervisor: Associated Professor Meryem Yılmaz**

2019, 71 pages

The aim of this study was to determine the relationship between breast cancer risk level and sleep quality in night shift (between 16: 00-08: 00 hours) nurses, working in all units of Sivas Cumhuriyet University Hospital, and of Sivas Numune Hospital.

The research is of cross-sectional and descriptive type. One hundred and ten nurses, working night shift for more than three years, participated in the study. Data were collected using questionnaire form, Breast Cancer Risk Assessment Form and Pittsburg Sleep Quality Index (Turkish Ministry of Health). Data were collected by face to face interviews. Number, percentage, mean, and standard deviation, and t-test were used for normally distributed data, while nonparametric tests and Pearson Correlation test were used for non-parametric distributed data. Statistical significance level was accepted as  $p < 0.05$ .

The mean breast cancer risk score of night shift nurses, working for between 10 and 15 years, was high ( $118.13 \pm 29.63$ ), and accordingly their mean sleep quality score was low ( $8.75 \pm 1.83$ ). In general, however, there was no significant difference between breast cancer risk and sleep quality ( $p > 0.05$ ). It was determined that night shift nurses, working between one three times per week, had  $94.16 \pm 36.93$  risk of breast cancer and that nurses, working three or more times, had low sleep quality ( $94.16 \pm 36.93$ ).

There was a positive correlation between nurses' age, BMI, breast cancer history in the family, having children, and breastfeeding ( $r = .342$ ;  $r = .416$ ;  $r = .535$ ;  $r = .366$ ;  $r = .470$ ). Again, there was a positive correlation between the number of shifts per year



and the number of shifts per week and the risk of breast cancer ( $r = .400$ ;  $p = .000$  and  $r = .377$ ;  $P = .000$ ).

**Keywords:** Night shift, nursing, melatonin, breast cancer, sleep quality.



## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u> <u>No</u>
ONAY.....	i
YÖNERGE.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	x
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>4</b>
2.1. Meme Kanseri.....	4
2.2. Meme Kanseri Risk Faktörleri.....	4
2.3. Uyku, Sirkadiyen Ritm ve Melatonin Arasındaki İlişki.....	5
2.4. Meme Kanseri ve Melatonin Arasındaki İlişki.....	8
2.5. Gece Çalışmave Meme Kanseri.....	11
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>14</b>
3.1. Araştırmanın Şekli.....	14
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem.....	14
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman .....	14
3.4. Veri Toplama Araçları .....	14
3.4.1. Anket Formu.....	14
3.4.2. T.C. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu	14
3.4.3. Pitsburg Uyku Kalitesi Ölçeği.....	15
3.5. Araştırmanın Uygulanması.....	15

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi.....	16
3.7. Çalışmanın Etik Boyutu .....	16
3.8. Çalışmanın Sınırlılıkları.....	16
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>17-32</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>33-36</b>
<b>6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....</b>	<b>37</b>
6.1. Sonuçlar.....	37
6.2. Öneriler.....	39
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>40</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>47</b>
EK 1.Tanıtıcı Bilgi Formu.....	47
EK 2. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi.....	49
EK 3. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu.....	50
EK 4. Bilgilendirilmiş Onam Formu.....	51
<b>İZİNLER.....</b>	<b>53</b>
EK 5. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı.....	54
EK 6. CÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi İzin Belgesi.....	55
EK 7: Kamu Hastaneleri Birliği Sivas Numune Hastanesi İzin Belgesi.....	56
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>57</b>
<b>BEYAN.....</b>	<b>58</b>

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b>	Hemşirelerin Demografik Özellikleri.....	<b>17</b>
<b>Tablo 2.</b>	Hemşirelerin Meme Kanserinin Üreme ve Genetik Özellikleri.....	<b>18</b>
<b>Tablo 3.</b>	Hemşirelerin Meme Kanserinin Yaşam Tarzı Risk Faktörleri.....	<b>19</b>
<b>Tablo 4.</b>	Hemşirelerin Sağlık Bakanlığı Risk Değerlendirme Formuna Göre Meme Kanseri Risk Düzeyleri.....	<b>20</b>
<b>Tablo 5.</b>	Hemşirelerin Sağlık Bakanlığı Risk Puan Ortalaması.....	<b>21</b>
<b>Tablo 6.</b>	Hemşirelerin Uyku Kalite Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	<b>22</b>
<b>Tablo 7.</b>	Hemşirelerin Eğitim Düzeyine Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	<b>23</b>
<b>Tablo 8.</b>	Hemşirelerin Medeni Durumuna Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	<b>24</b>
<b>Tablo 9.</b>	Hemşirelerin Gece Vardiyasında Çalışma Süresine Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	<b>25</b>
<b>Tablo 10.</b>	Hemşirelerin Bir Haftada Gece Vardiyasında Çalışma Süresine Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	<b>26</b>
<b>Tablo 11.</b>	Hemşirelerin Egzersiz Yapma Durumunun Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	<b>27</b>
<b>Tablo 12.</b>	Hemşirelerin Beden Kitle İndeksine Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	<b>28</b>
<b>Tablo 13.</b>	Hemşirelerin Meme Kanserinin Bazı Risk Faktörleri İle Meme Kanseri Riski ve Uyku Kalitesi Arasındaki Spearman Korelasyon.....	<b>29-30</b>
<b>Tablo 14.</b>	Hemşirelerin Meme Kanseri Riski ve Uyku Kalitesi Arasındaki Spearman Korelasyon.....	<b>31-32</b>

## KISALTMALAR

<b>ABD:</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>ACS:</b>	American Cancer Society
<b>BKİ:</b>	Beden Kitle İndeksi
<b>BRCA:</b>	Breast Cancer Gene-meme kanser geni
<b>DNA:</b>	Deoksiribo Nükleik Asit
<b>DSÖ:</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>IARC:</b>	International Agency for Research on Cancer (UluslararasıKanserAraştırmaları Ajansı)
<b>KETEM:</b>	Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi
<b>KKMM:</b>	Kendi Kendine Meme Muayenesi
<b>KMM:</b>	Klinik Meme Muayenesi
<b>OKS:</b>	Oral kontraseptif
<b>SCN:</b>	Suprakaryotik nükleus
<b>TÜİK:</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>WHO:</b>	World Health Organization

# 1. GİRİŞ

## 1.1 Problemin Tanımı ve Önemi

Dünya çapında kadınlarda akciğer kanserinden sonra ikinci sıklıkta görülen meme kanseri için birçok risk faktörü belirlenmiştir. Ancak bilinen tüm risk faktörleri ile meme kanseri vakalarının %50'sinden fazlası açıklanamamaktadır. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC-International Agency for Research Cancer) uzman bir grup (2007) tarafından güçlü hayvan ve zayıf insan kanıtlarına dayanan, insanlarda karsinogenik olasılığı olarak sirkadian ritmin bozulmasını içeren gece vardiyasında çalışma meme kanseri için olası bir risk faktörü olarak sınıflandırılmıştır (Lee et al., 2018; Hansen, 2017; Kamdar et al., 2013). Gece çalışma ve kanser arasındaki ilişkinin mekanizmasında, gece yapay ışığın sirkadiyen ritmin bozulmasının yanı sıra melatonin düzeyi üzerindeki etkisi olduğu varsayılmaktadır. Sirkadiyen ritmin bozulmasına neden olan faktörler, saat dilimi değişiklikleri, jet lag, uzay yolculuğu, psikiyatrik bozukluklar ve hatta akşam saatlerinde lambalar ve elektronik cihazlardan ışığa maruz kalmak olabilmektedir (Kochan & Kovalchuk, 2015). Sirkadiyen sistem, bedende davranış, fizyoloji ve metabolizmada günlük ritimleri yönlendiren endojen olarak düzenlenmiş saatlerin hiyerarşik organizasyonudur (Samuelsson, Bovbjerga, Roeckleina & Hall, 2018). Memelilerde, ön hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeğinde (SCN) bulunan organizmanın biyolojik/sirkadiyen saati (pacemaker) dış çevreden gelen uyarılara göre 24 saatlik ışık/karanlık döngüsüne göre düzenleyen ve sıfırlayan zeitgebers olarak bilinen dış çevreden gelen uyarılara göre düzenlenir. Biyolojik saat düzenli zeitgeberler ile günlük 24 saati senkronize eder. Egzersiz, beslenme düzeni, sıcaklık, iş yaşamı, jet lag ve sosyal tercihler de zeitgeberlere örnek olarak verilebilir (Roenneberg & Mellow, 2016). SCN, biyolojik ritimlerin ana kontrol merkezidir ve hipotalamusta optik kiazmanın üzerinde yer almaktadır. Bu nedenle bu ana sirkadiyen saat için, en güçlü zeitgeber retinada bulunan ışığa duyarlı hücrelerden gelen ışık girişidir (Tähhämö, Partonen & Pesonen, 2019; González, 2018).

Memelilerde, ışığa maruz kalmanın zamanlaması ve düzenliliği optimal sirkadiyen ritmikliği için kritik öneme sahiptir. Yapay ışığın icadından önce, çevresel ışığa maruz kalma gün ile sınırlı olup, endojen sirkadiyen ritimler güneş ışığı/karanlık döngüsüne göre düzenlenmesi ile sonuçlanırdı (Samuelsson et al., 2018). Artan

sanayileşmeye paralel olarak, çalışma programlarının gece boyunca devam etmesini mümkün kılan elektrik ışığı/yapay ışık keşfedildi. Bu nedenle günümüzde, hemşirelik gibi 24 saat hizmet veren birçok meslek üyeleri gece çalışma sırasında yapay ışığa maruz kalmaktadır (Schernhammer & Schulmeister, 2004). Geceleri yapay ışığa maruz kalma biyolojik saat ve güneş ışığı/karanlık döngüsü arasında yanlış düzenlemeye neden olmaktadır (Samuelsson et al., 2018). Sirkadiyen ritimlerdeki değişikliklerin meme epitelyal kök hücre proliferasyonunu hızlandırdığı, meme hücresinin gelişimini tetiklediği ve memelilerde spontan meme tümörlerinin oluşumunu arttırdığı belirtilmektedir (Kochan & Kovalchuk, 2015).

SCN, meme onkogenesinde yer alan ve bedendeki biyolojik ritimleri gösteren otonomik, nöroendokrin ve üreme süreçlerini koordine etmesini sağlayan çeşitli alanlara sahiptir. SCN ayrıca, hipotalamustaki gonadotropin salgılayan hormon (GnRH) sistemi ve hipotalamik-hipofiz-gonadal ekseninin sirkadiyen kontrolünü sağlar. SCN çıktılarının çeşitliliği nedeni ile, SCN'nin bozulması, sirkadiyen bozulma hipotezinin meme kanserinin altında yatan temel argüman olan çok sayıda koordineli sistemin bozulmasına neden olmaktadır (Åkerstedt et al., 2015).

Bunun yanı sıra Lerner ve arkadaşları (1958) tarafından sığır pineal bezinden bir triptofan türevi olarak izole edilen ve suprakiazmatik çekirdekten salınan serotonin kaynaklı melatonin hormonu (N-asetil-5-metoksitriptamin) özellikle gecenin doğal karanlığı boyunca sentezlenmekte ve salgılanmaktadır. Hormonun maksimum plazma konsantrasyonu genellikle karanlık başladıktan 4-5 saat sonra ortaya çıkmaktadır (Tarocco et al., 2019). Bu nedenle melatonin "karanlığın kimyasal ifadesidir" ve yapay ışık, tipik olarak gecenin ortasında meydana gelen melatonin hormonunun fizyolojik salınımını güçlü bir şekilde değiştirmektedir (Menéndez-Menéndez & Martínez-Campa, 2018). Melatonin hormonunun kanser üzerindeki etkisi ilk olarak 1960'larda endokrin duyarlı meme kanserinde tanımlanmıştır (Lin & Farkas, 2018). Hem in vivo hem de in vitro olarak gerçekleştirilen birçok klinik çalışmadan ve çoklu deneysel çalışmalardan elde edilen veriler, melatoninin östrojen sinyal aracılı transkripsiyona müdahale ederek endokrin bağımlı meme tümörlerini inhibe ettiğini, bu nedenle seçici bir östrojen reseptör modülatörü olarak davrandığını belgelemiştir. Böylece melatonin, seçici bir östrojen enzim modülatörü olarak görev yapan, sentezinde yer alan enzimlerin kontrolü yolu ile estradiol üretimini düzenlemektedir (Menéndez-

Menéndez & Martínez-Campa, 2018). Melatonin ayrıca antioksidan, antiinflamatuvar, antiapoptotik ve diğer birçok önemli özelliğe sahiptir (Tarocco et al., 2019). Bu nedenle yüksek melatoninin düzeyinin, sağlıklı hücreleri kanser sürecinden koruduğu (Blask et al., 2011) ve güçlü bir anti meme kanseri aktivitesine sahip olduğu belirtilmektedir (Hill et al., 2013). Bu nedenle gece yapay ışığa maruz kalmak endojen melatonin düzeyinde azalma (vardiya çalışanlarının maruz kaldığı gibi) meme kanseri riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Bu durum 1978'de Cohen ve arkadaşları tarafından pineal bezin fonksiyonunda azalma ile birlikte, dolaşımdaki östrojenlere uzun süre maruz kalmanın bir sonucu olarak, meme kanseri riskinde bir artışa neden olabileceği ileri sürülmüştür.

Tüm bu faktörlerin, meme dokusunda uyumsuz hücre çoğalmasına neden olabileceği, gece yapay ışığın küresel olarak artan kullanımının melatonin homeostazını değiştirebileceği ve meme kanseri gelişimine katkıda bulunacağı ileri sürülmektedir. Neredeyse 30 yıl önce yapılan araştırmalar, gece vardiyasında çalışma geçmişini bildiren kadınların meme kanseri gelişme riskinin daha yüksek olduğunu göstermiştir (Madigan et al., 1995). Bu bağlamda gece uzun süreli yapay ışığa maruz kalma ve elektromanyetik alanların pineal bezin melatonin üretimini azalttığı, bu azalmanın overlerden östrojen üretimini arttırdığı ve meme epitel hücrelerinde malign transformasyona neden olduğu öne sürülmektedir (Stevens & Zhu 2015).

Bu çalışma, gece vardiyasında (16:00-08:00) çalışan hemşirelerde meme kanseri risk düzeyi ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacı ile yapıldı.



## **2. GENEL BİLGİLER**

Globacan küresel olarak 2018 yılında insidansı en yüksek ilk üç kanser türü arasında akciğer, kolorektal ve kadında meme kanserler yer aldığını bildirmektedir. Bu tür kanserler mortalite açısından da ilk beşte yer almaktadırlar. Ayrıca bu kanser türleri dünya genelinde kanser insidansının ve kansere bağlı ölümlerin üçte birini oluşturmaktadır (Globocan, 2018).

### **2.1. MEME KANSERİ**

Meme kanseri, insidans ve ölüm oranları bakımından kadınlar arasında en çok görülen kanser türü olup, kadın sağlığını tehdit eden önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir (Lodi et al., 2017; Coleman, 2017). Meme kanseri, meme epitel dokusunda malign hücrelerin kontrolsüz çoğalması ile karakterizedir. Kontrolde çıkan bu hücreler genellikle bir mamografide görülebilen ya da bir yumru olarak hissedilen tümör oluşturur. Bu hücreler komşu dokulara ya da bedenin diğer uzak yerlerine metastaz yaparsa tümör kötü huyludur (American Cancer Society-ACS, 2018).

### **2.2. MEME KANSERİ RİSK FAKTÖRLERİ**

Meme kanseri gelişiminde pekçok risk faktörü rol oynamaktadır. Bu risk faktörlerinden bazıları değiştirilemeyen, bazıları ise değiştirilebilen risk faktörleridir. Meme kanserinin değiştirilemeyen risk faktörlerinin başında kadın olmak ve ileri yaş gelmektedir (ACS, 2018; Siegel et al., 2018; Colditz & Bohlke, 2014). Kadınlarda erkeklere göre yaklaşık 100 kat daha fazla görülmektedir (Colditz, Kaphingst, Hankinson & Rosner 2012). Erkeklerde meme kanserlerinin %10'undan genetik faktörler sorumludur. Bilinen en önemli genetik faktör BRCA-2 gen mutasyonlarıdır (Jemal et al., 2011). Ayrıca bedende östrojeni arttıran, klinefelter sendromu, siroz gibi hastalıklarda erkek meme kanserine neden olmaktadır. Diğer değiştirilemeyen risk faktörlerinden biri de beyaz ırktaki kadınlarda siyah ırktaki kadınlara göre daha sık görülmesidir. Ayrıca siyah ırktaki kadınların her yaşta meme kanserinden ölme oranları da beyaz ırktaki kadınlara göre yüksektir (ACS, 2018). Asya, İspanyol ve Kızılderili kadınlar gibi diğer ırklarda meme kanseri gelişme ve ölme riski daha düşüktür (Colditz & Bohlke, 2014). ABD'de BRCA mutasyonları, Aşkenazi (Doğu Avrupa) kökenli Yahudi halkında diğer ırk ve etnik gruplardan daha yaygındır (Sun,

Zhao & Yang, 2017). Ailede özellikle birinci derece akrabada (anne, kız kardeş, kızı) ve birden fazla birinci derece akrabada meme kanseri riski öyküsü varlığı ayrıca meme kanseri ile tanılanan akrabanın tanı zamanının erken yaşta olması (ACS, 2018), proliferatif lezyonlar (Özsoy ve ark., 2017) ve lobüler karsinoma in situ (LCIS) ya da duktal karsinoma in situ (DCIS) bulunması diğer bir risk faktörüdür. Ayrıca (Lopacka-Szatan, Miotla & Staroslawska, 2015), erken menarj, geç menopoz (Howell, Anderson & Clarke, 2014), BRCA1, BRCA2 ve P53 gibi genetik mutasyonlar (Colditz & Bohlke, 2014), dens meme dokusuna sahip olmak (ACS, 2018), önceki meme kanseri öyküsü (ACS, 2018) risk faktörleri arasındadır. Değiştirilebilen risk faktörleri ise; geç yaşta/ilk doğumu 35 yaşından sonra yapmak ya da hiç doğurmamış olmak (Guerrero et al., 2017), çocuğunu emzirmeme (Zhao et al., 2015), meme dokusunun farklılaşmasını tamamlamadığı puberte yıllarında başlayan hergün düzenli alkol ve sigara kullanma (Özsoy, Barca & Dolek, 2017; Egan et al., 2012), yağ dokusunda östrojen depoladığı için obezite (Nelson et al., 2012), fiziksel egzersiz yapmama (ACS, 2018), 5 yılın üzerinde oral kontraseptif (OKS) ve hormon replasman tedavisi (HRT) kullanma (Ban & Godellas, 2014; Anderson, Rosenber, Prat, Perou & Sherman, 2014), erken yaşta (10-14 yaş) göğüs bölgesine tedavi amaçlı radyasyon alma ve gece çalışmadır. (Demirkazık, 2014)

### **2.3.Uyku, Sirkadiyen Ritm ve Meme Kanseri Arasındaki İlişki**

Sağlıklı bir yaşam için bedenin endojen savunma mekanizmalarını destekleyici bir yaşam şekli sürdürülmesi gerekmektedir. Fizyolojik olarak uyku, bedenin yenilenmesini sağlayan kompleks bir süreçtir. Yeterli uyku; dikkati, uyanıklığı ve iyi olma hissini destekleyebilir. Tersine uyku yoksunluğu ise bilişsel performans, uyanıklık, moral ve olumlu düşünme düzeylerini azaltabilir. Ayrıca yetersiz ve düzensiz uykunun insülin direnci, miyokard enfarktüsü, enfeksiyon, pnömoni ve kansere neden olduğu kanıtlanmıştır. Meslek gereği rutin uyku-uyanıklık saatlerine uymayan vardiya tarzı çalışma sonucunda oluşan uykusuzluk, aşırı uykululuk ve işlevsellik kaybına neden olan sirkadiyen ritim bozukluğudur (Owens et al., 2016).

Organizmada temel fizyolojik mekanizmalar (kan basıncı, vücut sıcaklığı, kan kortizol düzeyleri vb.) gerçekte 24 saat esasına dayalı günlük (sirkadiyen) bir ritme

tabidir. Bu ritim, yukarıda anılan parametrelerin 24 saat esasına göre “normal” aralıkta salınımlarını kontrol eder. Örneğin; insanlarda kan basıncı fizyolojik olarak aydınlık periyotta yüksek-normal, karanlık periyotta ise düşük-normal seyrederek. Tüm sistem hipotalamusta bulunan suprakiazmatik nükleus (SCN)’ta bulunan ana biyolojik saatin kontrolü altında çalışır. Biyolojik saat için pek çok “Zeitgeber” (time giver zaman bildirici) olmakla birlikte, en önemli unsur aydınlık/karanlık döngüsüdür. Yeni çalışmalar organizmadaki tüm hücrelerde benzer bir saat olduğunu ve periferik biyolojik saatlerin SCN’deki ana saat ile uyumlu çalıştığını göstermiştir. (Zhu & Zee, 2012)

Sirkadiyen terimi, circa (yaklaşık) ve dies (gün) anlamına gelen iki Latince sözcüğün birleşiminden meydana gelmiş olup yaklaşık bir günü ifade etmekte kullanılır. Ritmin tek bir döngüsü için geçen zaman dilimi periyot, ritme ait başlangıç ve sonlanma gibi özellikler faz olarak tanımlanır. Sirkadiyen ritim, organizmanın yaklaşık bir günlük fizyolojik ve biyolojik süreçlerindeki değişimleri ifade eder. İnsanda uyku uyanıklık döngüsü, en temel ve belirleyici sirkadiyen ritimdir (Selvi ve ark. 2011).

Sirkadiyen ritmi düzenleyen ana merkez, anterior hipotalamusta bir çift yapı olarak bulunan suprakiazmatik nükleus (SCN)’tur. Vücut çekirdek ısı ritmi, uyku-uyanıklık döngüsü ve bazı hormonların (büyüme hormonu, kortizol ve melatonin) salgılanması SCN kontrolündedir. Bu mekanizma, organizmanın fizyolojik işleyişinin dış çevre ile uyum halinde çalışmasını ve farklı koşullarda ritmik fonksiyonların sürdürülmesini sağlar. Işık, en önemli ritim düzenleyicidir. Diğer düzenleyiciler sosyal ve fiziksel aktivitelerdir. Melanopsin içeren ışığa duyarlı retinal ganglion hücreleri tarafından ışık algılanır ve retinohipotalamik yolak ile SCN’ye aktarılır. Işık uyarısı, karmaşık nöral ağlar ile superior servikal ganglion üzerinden pineal beze aktarılır ve ışığın etkisi ile melatonin sentezi baskılanır. Sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde dış ortamdaki aydınlık ve karanlık döngüsü önemlidir. Melatonin sentez ve salınımı geceleri karanlıkta uyarılmakta, gündüzleri ise ışığın etkisi ile baskılanmaktadır. Fakat gece ışığa maruz kalmak plazma melatonin seviyesinde düşmeye neden olur. Melatoninin kronobiyotik etkisinin yanında hipnotik etkisi de bulunur. SCN’deki nöronal ateşleme, melatonin tarafından baskılanarak uykuyu başlatıcı ve sürdürücü etki sağlar.

Dışarıdan oral melatonin alımı uyku getirici yani hipnotik etki yaratır. (Zhu & Zee ,2012)

Memelilerde, aydınlık/karanlık bilgisi SCN tarafından içselleştirilir ve iki ana komponent bu çıktılardan etkilenir. Birincisi hipotalamusta oluşturulan otonom yanıtlar, ikincisi ise pineal melatonin salgısıdır. SCN’de üretilen nöral çıktıların tüm MSS yanında, görece uzun bir yoldan pineal beze ulaştırılması ve bu yol üzerinde pineal bez ile direkt ilişkisi olmayan otonom merkezlere uğraması, bu uzun yolun fonksiyonel bir anlamı olabileceğini düşündürmüştür. (Beckett & Roden ,2009).

Sirkadiyen ritmin arkasındaki temel moleküler mekanizmalar da saat genlerinden meydana gelir. Bu genler iki transkripsiyon faktöründen (CLOCK ve BMAL1) ve bunların hedefleri olan Period (Per 1, 2, ve 3), Cryptochrome (Cry 1 ve Cry 2) genlerinden meydana gelir.4,5,9,14 CLOCK (circadian locomotor output cycles kaput) bir histon asetil transferaz olup BMAL 1 (brain and muscle arly hydrocarbon receptor nuclear antigen 1) ile heterodimerize olduğunda aktive olur. Böylece Per 1, 2, 3 ve Cry 1, Cry 2 gibi diğer saat genlerinin transkripsiyonu sağlanır. (Beckett & Roden ,2009).

Sirkadiyen kontrol ve hücre döngüsü farklı moleküler mekanizmalardan oluşmalarına rağmen, memelilerde bu iki döngü birbiri ile ilişkilidir. Sirkadiyen saat mutasyonları önemli hücre döngüsü düzenleyicilerinin ekspresyonunu değiştirebilir. Bu nedenle sirkadiyen saatin hücre bölünmesinin düzenlenmesi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Hücre döngüsü ve sirkadiyen saat genellikle tüm organizmaların düzenleyici sistemleridir. Her ikisi de transkripsiyon, translasyon, protein modifikasyonu ve yıkım evrelerinden oluşan hücre içi “saatler” dir (Ishida, 2007). Benzer şekilde her iki döngü de çoğu hücrelerde 24 saat için periyodik olup hücreye özgüdürler.

Sirkadiyen saat ile ilgili mekanizmalar hücre döngüsü, DNA hasarına cevap ve tümör baskılanması açısından son derece önemlidir. Moleküler düzeyde sirkadiyen saatler, transkripsiyon-translasyon düzenleyici sistemde organize olan “saat genleri”nin ürünlerinden oluşur. Bazı saat genleri transkripsiyonal aktivatörleri kodlarken bazıları da kendi ekspresyonlarını inhibe edebilecek proteinleri kodlar. Moleküler ritimler transkripsiyon sonrası düzenleme, transkripsiyon sonrası

değişiklikler, kromatin yeniden düzenlenmesi, hücre içi yerleşim ve saat proteinleri yoluyla hassas bir şekilde düzenlenir (Beckett & Roden, 2009).

Hücreler anormal olarak çoğaldıklarında ve apoptoz fonksiyonlarını kaybettiklerinde genellikle kanserleşirler. Günümüzde kanser tanı ve tedavisindeki moleküler yolaklar büyük önem kazanmıştır. Bu moleküler yolaklarda rol alan mikroRNAlar gibi anahtar moleküllerin ve sirkadiyen saat gibi düzenleyici mekanizmaların kanser gelişimi üzerine etkileri olduğu belirlenmiştir. Hücre döngüsü, DNA hasarına cevap ve tümör baskılanması gibi önemli biyolojik yolaklar sirkadiyen kontrol altındadır. (Saydam, Degirmenci & Güneş, 2011)

Meme, over ve kolorektal kanserli hastalarda sirkadiyen ritim değişiklikleri bulunmuş ve bunun genellikle tümör artışı ve/veya genel durumun kötüleşmesi ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Yapılan son çalışmalarda, performansı iyi olan kolorektal veya meme kanserli hastalarda sirkadiyen ritim değişiklikleri gözlenmiş ve bunun sağkalım için bağımsız bir prognostik belirleyici olduğu düşünülmüştür. Epidemiyolojik çalışmalarda, insanlarda sistemik bir tümör baskılayıcı olarak da görev yapan sirkadiyen saatin, gece vardiyasında çalışan kadınların meme ve kolon kanserine yakalanma riskini artırabileceği bulunmuştur. (Saydam, Degirmenci & Güneş, 2011)

#### **2.4. Meme Kanseri ve Melatonin Arasındaki İlişki**

Pineal bez, omurgalıların beyinde yer alan kırmızı-gri renkte, uyku-uyanma modülasyon kalıpları, mevsimsel fonksiyonları etkileyen serotoninin türevi olan melatonin hormonu üreten bir bezdir. Ana hücre tipi melatonin salgılayan pinealositlerdir. Pineal bezin beslenmesi, posterior serebral arterin medial posterior choroidal dalları yoluyla olur. Bezin küçük çapına rağmen kanlanması oldukça güçlüdür (4 mL/dk/g) ve bedende böbrekten sonra en çok kanlanan ikinci organdır. Venöz dolaşım ise internal serebral venler yoluyla sağlanır. Kapiller yapısı ayrışık endotelial yapılanma gösterir ve kan-beyin bariyeri yoktur. Çoğunlukla süperior servikal gangliyondan sempatik innervasyonu vardır. Sfenopalatin ve otik ganglionlardan da parasempatik lifler ulaşır. Ana hücre tipi melatonin salgılayan pinealositlerdir. Pinealositlerden salgılanan melatonin, hücre içinde sentez edildiği

hızda sistemik kan dolaşımına ya da serebrospinal dolaşıma bırakılmakta olup salgı granülleri içinde bir depolanma söz konusu değildir (Atasoy & Erbaş, 2017).

Melatonin sentezinde öncü madde olan triptofan, esansiyel bir aminoasit olup besinlerle dışarıdan alınması gerekmektedir. Triptofan pineal bez tarafından plazmadan alındıktan sonra pinealositlerde triptofan hidroksilaz ile hidroksillenerek, serotonin melatonin sentezindeki ilk ara metabolit olan ve kan-beyin bariyerini kolayca geçebilen 5-hidroksitriptofanı oluşturur. Burada görev alan triptofan hidroksilaz enzimi serotonin üretim yolağının hız kısıtlayıcı basamağını oluşturur. Triptofan hidroksilaz enzimi, BH4 (Tetrahidrobiopterin) ve O<sub>2</sub> (Süperoksit)'yi kofaktör, B6 vitaminini de koenzim olarak kullanır. 5-hidroksitriptofan, 5-hidroksitriptofan dekarboksilaz enzimi aracılığıyla karboksil grubunu kaybederek 5-hidroksitriptamine (Serotonin) dönüşür. Serotonin kan-beyin bariyerini geçemez. Serotonin daha sonra NAT (N-asetil transferaz) enzimi aracılığı ile asetillenerek N-asetilserotonine dönüşür. N-asetilserotonin ise HIOMT (Hidroksiindol-oMetiltransferaz) ile N-asetil 5-metoksi triptamine yani melatonine dönüşür (Özçelik, 2013).

Melatonin, memelilerin pineal bezinden ayrıca safra ve gastrointestinal sistemden sentezlenip salgılanan bir hormondur. Retinada sentezlenen melatonin retinal pigment epitel fonksiyonunun ve fotoreseptörlerdeki gece-gündüz varyasyonuna karşı retinanın vereceği yanıtın düzenlenmesinde rol oynamaktadır. Deride; pigment granüllerin değişiminden ve derin dokuların güneşin zararlı radyasyonuna karşı korunmasından sorumlu olan melatonin, gastrointestinal kanalda enterokromaffin hücrelerde sentezlenmekte ve post-prandial olarak dolaşıma salıverilmektedir. Safrada sentezlenen melatonin ise okside kolesterol türevlerine ve safra asidine karşı safra yollarının mukozasını ve epitelini oksidatif hasara karşı korumaktadır. Ancak bu sentezlenen miktarın kan dolaşımındaki melatonin düzeyine katkısı çok küçüktür. Pineal bez kan dolaşımındaki melatonin miktarının yaklaşık %80'ini sentezler (Özçelik, 2013).

Kandaki melatonin düzeyi, karanlıkta ve ışığa cevaben, epifiz bezindeki sentezi ile düzenlenir. Karanlık bilgisi, retinadaki fotoreseptörlerce alınır ve monosinaptik

retinohipotalamik yol ile hipotalamustaki suprakiazmatik çekirdeğe (SCN) iletilir. Bu yapı otonom, merkezi ve sirkadyen olarak çalışmaktadır. Kanda yükselen gece melatonin seviyeleri, vücudun hücrelerine ve organlarına gece olduğu bilgisini verir ve hedef organların ve organ sistemlerinin uygun homeostatik metabolik ritimler halinde organize edilmesine yardımcı olur. Gün boyu veya ışığa maruz kalmanın zamanlaması/fazındaki değişiklikler, SCN aktivitesini ve sonuç olarak sirkadiyen bozulma olarak adlandırılan bir fenomen olan epifiz bezi tarafından melatonin üretimini senkronize edebilir (Slominski et al., 2012). Melatonin reseptörleri retina işlevinden, renal fonksiyondan, sirkadyen ritimden, üreme işlevinden ve serebral arter kontraktilitesinden sorumludur. Kandaki melatonin, %60-70 oranında albumine bağlı olarak bulunur (Özçelik, 2013). Kanda ve hücre içinde melatoninin gece konsantrasyonları gündüze göre 3-10 kat daha fazladır. Melatoninin salgılanması genellikle akşam saat 21.00-22.00 saatlerinde başlar, 02.00-04.00 saatleri arasında maksimum seviyesine ulaşır. Sabah 07.00-09.00 arasında ise azalmaya başlar. Salgılanma hızı 29 mg/gün'dür (Slominski et al., 2012).

Melatonin hem in vitro hem de in vivo koşullar altında, çok sayıda kanser tipinin büyümesini inhibe eder, onkostatik etki gösterir (Talib, 2018). Geniş etki spektrumundan dolayı, melatoninin tümör büyümesini önleme yeteneğinin altında yatan birçok mekanizma vardır. Bunlar hücre farklılaşmasının uyarılması ve bağışıklık sisteminin aktivasyonu ile, çeşitli antioksidan etkilerini, hücre döngüsünün modülasyonunu, apoptozun indüklenmesini, telomeraz aktivitesinin inhibe edilmesini, metastazı antagonize edebilme yeteneğini, sirkadiyen bozulmasının önlenmesini, anti-anjiyogenez, epigenetik etkileri, büyüme faktörünün alımını içerir (Lie et al., 2011). Melatoninin, hormona bağlı meme kanserinde östrojenleştirici yolu modüle ettiği ve gonadlarda östrojen üretimini düşürdüğü gösterilmiştir. Melatonin seçici bir östrojen reseptörü modülatörü olarak görev yapar ve hücrelerde östrojen kaynaklı etkileri önler. Anti-östrojenik özellikleri nedeni ile melatoninin meme kanserine karşı koruyucu bir rol oynadığı düşünülmektedir. Melatoninin anti-karsinojenik, tümör baskılayıcı ve kemoprotektif aktivitesinin, hepatoselüler, kolorektal, lösemi, akciğer, böbrek, mesane, meme ve yumurtalık karsinomu, nöroblastom, melanom gibi çeşitli kanser tiplerine karşı var olduğu belgelenmiştir (Talib, 2018).

Geçtiğimiz birkaç yılda, melatonin sirkadiyen profilinin geceleri ışığa maruz kalmasının bozulması, meme kanserinin gelişiminde, tanıtımında ve ilerlemesinde önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Meme kanserinin gece vardiyasında çalışma ile bağlantılı olduğu öne sürülmüştür (Lie et al., 2011) Gece vardiyasında çalışma yalnızca geceleri ışığa maruz kalma ile değil aynı zamanda uyku süresiyle de ilişkilidir. Gece vardiyasında çalışılan zamanı telafi etmek için yeterli uyku süresinin olup olmadığı da meme kanseri riski ile ilişkili olabilir.

Günümüzde melatonin ve kanser çalışmalarının büyük çoğunluğu meme kanseri modelleri üzerinde yapılmaktadır. Melatonin gece uygulamalarının kanserde daha başarılı sonuçlar verdiğini ortaya koyulmuştur. Kanser gelişiminde melatoninin gece salgısının bozulmasının önemli olduğunu düşündüren veriler elde edilmiştir. Özellikle gece ışık altında çalışan kadınlarda kanser insidansının arttığı ortaya konmuştur. Hatta ışık yoğunluğunun derecesiyle tümör büyüme hızı arasında doğru orantının varlığını görülmüştür. (Khaleghipour, 2012). Mevsimlerin kanser gelişmesi üzerindeki etkisi melatoninle orantılıdır. Gecelerin uzun sürdüğü kış aylarında melatonin üretimi fazladır ve bu dönemde tümör gelişmesi yavaşlar. Melatonin, kanser hücresi büyüme faktörlerinden olan linoleik asitin kanser hücresine girişini sağlayan reseptörlerini azaltmaktadır. Sonuç olarak; melatoninin antioksidan enzimleri uyardığı, lipid peroksidasyonunu engellediği ve beyin dokusunu oksijen kaynaklı serbest radikallerinden koruduğu saptanmıştır (Tresguerres, 2014).

## **2.5. Gece Çalışma ve Meme Kanseri**

Uyku alışkanlıkları ve uyku sorunları, meme kanseri de dahil olmak üzere çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilir. Sağlıklı bir yaşam için bedenin endojen savunma mekanizmalarını destekleyici bir yaşam şekli sürdürülmesi gerekmektedir. Bunun için akşamları çok geç olmadan yatmak ve tam karanlıkta uyumak oldukça önemlidir. Yetersiz ve düzensiz uykunun insülin direnci, myokard enfarktüsü, infeksiyon, pnömoni ve kanser ile olan ilişkisi kanıtlanmıştır. İnsan metabolizması gece çalışmasına uyum sağlamakta zorlandığı için vardiyalı çalışmada en sık görülen etkilerden birisi uyku bozukluklarıdır. Vardiya şeklinde nöbetli çalışmanın sonucu gelişen uykusuzluk, uyku düzensizlikleri ve bunun sonucunda beden sistemleri üzerine



çeşitli etkiler ortaya çıkarmaktadır. Uyku bozuklukları, gece çalışma saatlerinde uykulu olmaktan kaynaklanan iş kazaları, gastrointestinal sistem bozuklukları, kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler hastalıklar, hipertansiyon, diyabet gibi fiziksel durumlara yol açmaktadır (Sönmez ve ark., 2010).

Melatonin salınımının uyku üzerine etkisi total uyku süresinden çok, uykunun başlangıcı, kalitesi ve latent evresi ile ilgili olduğu ve bunu hipotermik etki ve termoregülasyonla sağladığı düşünülmektedir. Melatonin salgısı için uyku şart değildir, karanlık yeterlidir. Melatonin salınımının artışı, vücut ısısını düşürür (vazodilatasyon ile) ve bu da uyku hissi oluşturur, yani direkt hipnotik etkisi yoktur. (IARC, 2015).

Geceleri aşırı ışık kullanımının olumsuz etkileri giderek daha belirgin hale gelmekte ve kanser de dahil olmak üzere çeşitli sağlık problemleriyle ilişkilendirilmektedir. Melatonin üretiminin, gece çalışma gibi çevresel etkenler aracılığıyla bozulması, meme kanseri için bir risk faktörü olarak kabul edilir. IARC, kadınlarda 2007 yılında, meme kanseri ve vardiyalı çalışma arasındaki bağlantıya ilişkin mevcut bilgilerin gözden geçirilmesini ve gece vardiyasında çalışan kadınlarda meme kanseri riskinin arttığına dikkat çekmiştir. Ayrıca, maruz kalma süresi, özellikle 15 yılı aşan seviyelerde risk seviyesinin arttığı bildirilmiştir. Gece çalışması ve kanser arasındaki ilişkinin mekanizması, geceleri ışığın melatonin düzeyinin yanı sıra sirkadiyen ritmin bozulmasına etkisi olduğu varsayılmaktadır (Stevens & Zhu, 2015). Hemşirelerin yaklaşık 20 yıllık gece vardiyasında çalıştıktan sonra meme kanseri riskinde istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu görülmüştür. Gündüz melatonin salgı paterninin bozulması ardışık gece vardiyalarının sayısı kısıtlanarak azaltılabilir (Hansen & Stevens, 2012)

Jia ve arkadaşları (2013) sistematik derleme çalışmasında, gece çalışmasının meme kanseri riskini artırdığı, bu riskin tüm araştırmaların dahil edildiği durumda 1.2 kat, yalnızca çok iyi tasarlanmış araştırmalar alındığında 1.4 kat arttığı bildirilmiştir. Hansen (2017) çalışmalarında gece 24:00'ten sonra değişen vardiyalarda çalışan hemşirelerde meme kanseri riskinin, sürekli gündüz çalışan hemşirelere göre 1.8 (%95) kat daha fazla olduğunu ve aralıklı da olsa sürekli gece vardiyasına ek olarak

değişen vardiyalarda görev yapan hemşirelerde riskin sürekli gündüz çalışanlara göre 2.9 (95%) daha yüksek risk taşıdığı belirlenmiştir. Uluslararası Kanser Araştırmaları Kurumu (IARC) 2007 yılında sirkadyen ritmi bozan gece vardiyasında çalışmayı muhtemel kanser yapıcılar listesine dahil etmiştir. Danimarka İş Kazaları Ulusal Kurulu, IARC'ın bu kararına dayanarak 2007-2011 arasında 110 meme kanseri vakasını gece çalışmaya bağlı meslek hastalığı olarak kabul etmiş ve işverenler çalışanlara tazminat ödemişlerdir. Tazminata hak kazanan vakaların çoğunluğu hemşireler ve hekimlerdir (IARC, 2015).

Tüm bu çalışmalar dikkate alındığında gece çalışan hemşirelerin meme kanseri risk düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir. Tüm gece çalışan mesleklerin ve hemşirelerin bu konuda farkındalığının artırılması önemlidir. Destekleyici ve düzenleyici yönetim ile çalışma şartlarının gözden geçirilmesi , haftalık gece nöbetlerinin azaltılması ve gece nöbetlerinde çalışma yılının dikkate alınması gerekmektedir.

### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.5.Araştırmanın Şekli**

Bu tanımlayıcı bir araştırmadır.

#### **3.6.Araştırmanın Evreni ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini, en az 3 yıl gece vardiyasında (16:00-08:00) çalışan Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesinde 335 ve Sivas Numune Hastanesinde 327 olmak üzere toplam 662 hemşire oluşturdu.

Araştırmada örneklem seçilmedi, gece vardiyasında çalışan tüm hemşirelere ulaşılması hedeflendi. Ancak, gece vardiyasında çalışan Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesinde 270, Sivas Numune Hastanesinde 282 hemşire çalışmaya katılmak istemedi. Çalışma 110 hemşire ile tamamlandı.

#### **3.7.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi ve Sivas Numune Hastanesinde 30 Ocak-30 Temmuz 2018 tarihleri arasında yapıldı.

#### **3.8.Veri Toplama Araçları**

##### **3.8.1. Anket Formu**

Hemşirelerin bazı sosyo-demografik özellikleri (eğitim durumu, yaş, medeni durum, çocuk sayısı, kaç yıldır 16-08 vardiyasında çalıştığı, ilk menarş yaşı, menapoza girme durumu, menopoz yaşı, meme kanseri aile öyküsü, vs.) ile ilişkili 28 sorudan oluşturuldu. Araştırmada kullanılacak verileri elde etmek için katılımcıların sosyodemografik özellikleri, meme kanseri açısından risk faktörleri, meme kanseri ve tarama yöntemleri hakkında bilgi, tutum ve davranış sorularını içeren 51 soruluk anket formu kullanılmıştır. İlk bölümde katılımcıların sosyodemografik özellikleri sorgulayan yirmi sekiz (28) soru bulunmaktadır.

##### **3.8.2. T.C. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu**

Amerikan Kanser Birliği tarafından geliştirilen, Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’nın kabul ettiği ve kullanımını önerdiği form; ailesel meme kanseri öyküsü, kişisel meme kanseri öyküsü, çocuk doğurma yaşı, menstrüel öykü, beden yapısı

olmak üzere altı bölüm ve 20 maddeden oluşmaktadır. Formda risk düzeyleri; 200 altı düşük risk 201- 300 orta risk 301- 400 yüksek risk 400 ve üstü en yüksek risk olarak tanımlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 40, en yüksek puan 775' dir.

### **3.8.3. Pitsburg Uyku Kalitesi Ölçeği**

PUKİ; Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiş ve yeterli iç tutarlılığa Cronbach alfa= 0.80), test-tekrar test güvenilirliğine ve geçerliliğe sahip olduğu gösterilmiştir. PUKİ' nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması Türkiye'de Ağargün ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.79 olarak bulunmuştur (Cronbach alfa= 0.79). PUKİ, bir aylık bir zaman aralığındaki uyku kalitesi ve bozukluğunu değerlendiren bir öz bildirim ölçeğidir. Toplam 24 sorudan oluşan ölçekte 19 soru kişi tarafından cevaplanırken, 5 soru kişinin yatak arkadaşı tarafından doldurulmaktadır. Kişi tarafından cevaplanan sorular değerlendirmeye alınırken yatak arkadaşı tarafından cevaplanan sorular değerlendirmeye alınmamaktadır. Kişi tarafından cevaplanan 19 soru ile öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı, gündüz işlev bozukluğu olmak üzere 7 alt boyut değerlendirilmektedir. Bu 7 alt boyut: öznel uyku kalitesi (bileşen 1), uyku latensi (bileşen 2), uyku süresi (bileşen 3), alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4), uyku bozukluğu (bileşen 5), uyku ilacı kullanımı (bileşen 6) ve gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7)'dir. Yedi bileşen puanının toplamı toplam PUKİ puanını verir. Her birinin yanıtı belirti sıklığına göre 0-3 arasında puanlanır. Toplam puan 0-21 arasında bir değere sahiptir. Yüksek değerler uyku kalitesinin kötü, uyku bozukluğu seviyesinin yüksek olduğunu gösterir. Toplam puanın 5'in üzerinde olması klinik olarak uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir.

### **3.9.Araştırmanın Uygulanması**

Araştırmanın formları uygulanmadan önce hemşirelere çalışmanın amacı açıklandı ve yazılı izinleri alındı. Formlar, gece vardiyasında (16:00-08:00) çalışmaya katılmayı kabul eden hemşirelerle yüz yüze görüşme yöntemi ile çalıştıkları kliniğin hemşire odasında uygulandı. Anketlerin uygulanması yaklaşık 10 dakika sürdü. Çalışma sırasında çalışmadan çıkmak isteyen hemşire olmadı.

### **3.10. Verilerin Değerlendirilmesi**

Veriler, IBM SPSS (versiyon 20.0) istatistik paket programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için yapılan Shapiro Wilk testinde verilerin normal dağılmadığı belirlendi. Analizlerde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma, veriler normal dağılmadığı için nonparametrik testler; Kruskal Wallis, Mann-Whitney U testi ve Spearman Korelasyon kullanıldı. Anlamlılık düzeyi  $p<0.05$  olarak kabul edildi.

### **3.11. Çalışmanın Etik Boyutu**

Çalışmaya başlamadan önce Cumhuriyet Üniversitesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan 10.01.2018 tarihli 2018-01/09 sayılı etik kurul izni, Cumhuriyet Üniversitesi hastane yönetiminden ve Numune Hastanesinde çalışan hemşirelere anket uygulanabilmesi için Sivas İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği'nden yazılı izin alındı.

### **3.12. Çalışmanın Sınırlılıkları**

Araştırmanın tek bir il ve iki hastane ile sınırlı olması, çalışan hemşirelerin çok fazla anket uyguladıkları gerekçesi ile anket doldurmak istememeleri çalışmanın sınırlılığdır.

#### 4. BULGULAR

**Tablo 1.** Hemşirelerin Demografik Özellikleri

Yaş ortalaması	32.11(Ss=6.19)		
Özellikler		n	%
<b>Eğitim</b>	Yüksek Lisans	12	10.9
	Lisans	72	65.5
	Sağlık Meslek Lisesi	20	18.2
	Ön lisans	5	4.5
<b>BKİ</b>	0-18.4 (zayıf)	9	8.1
	18.5-24.9 (normal)	60	54.1
	25-45 (şişman ve obez)	41	36.9
<b>Medeni durum</b>	Evli	64	58.2
	Bekar	44	40
	Boşanmış	2	1.8
<b>Çalışma yılı</b>	3-5	29	26.4
	6-10 yıl	49	44.5
	10 yıl üzeri	32	29.1
<b>Vardiyada çalışma yılı</b>	3-5 yıl	27	24.3
	6-10 yıl	57	51.4
	10 yıl üzeri	26	23.6
<b>Bir haftada kaç vardiya</b>	1-3 arası	104	94.5
	3 kez üzeri	6	5.5

Tablo 1’de hemşirelerin demografik özellikleri verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi hemşirelerin 65.5’nin lisans mezunu olduğu, %50.9’unun normal kiloda, %58.2’sinin evli, %23.6’nın 15 yıl ve üzeri çalıştığı, %23.4’ünün 10 yıl ve üzeri vardiyada çalıştığı, %94.5’inin haftada 1 ile 3 vardiya arasında çalıştığı belirlendi.

**Tablo 2.** Hemşirelerin Meme Kanseri Üreme ve Genetik Özellikleri

Özellikler		n	%
<b>İlk Menarş Yaşı</b>	7-11 yaş	7	6.3
	12-13 yaş	57	51.3
	14 ve üzeri	46	41.4
<b>Menopoza Girme</b>	Hayır	110	100
<b>Ailede Meme Kanseri</b>	Var	15	13.6
	Yok	95	86.4
<b>Meme Kanseri Olan Aile Yakını</b>	Anne	3	2.7
	Teyze	5	4.5
	Hala	2	1.8
	Diğer*	5	4.5
<b>OKS</b>	Kullanan	28	25.5
	Kullanmayan	82	74.5
<b>Çocuk</b>	Var	55	50
	Yok	55	50
<b>Çocuk sayısı</b>	1 adet	25	22.7
	2 adet	26	23.6
	3 ve üzeri	5	4.5
<b>İlk doğum yaşı</b>	20-24 yaş	17	15.4
	25-29 yaş	34	30.9
	30 yaş ve üzeri	4	3.6
<b>Çocuklarını</b>	Emziren	54	48.6
	Emzirmeyen	38	34.2
<b>Emzirme süresi</b>	3 ay	3	2.7
	6-12 ay	15	13.6
	12- 24 ay	17	15.5
	24 ay ve üzeri	19	17.3

\*Dede, anneanne

Tablo 2’de hemşirelerin meme kanseri üreme ve genetik özellikleri verilmiştir. Tablo incelendiğinde, hemşirelerin %51.3’nün ilk menarş yaşının 12-13 olduğu, hiçbirinin menopoza girmediği, %13.6’sının ailesinde meme kanseri öyküsü olduğu, %2.7’sinin anne, %4.5’inin teyze, %4.5’inin dede, anneannesinin meme kanseri olduğu, %74.5’inin OKS kullanmadığı, %50’inin çocuğunun bulunduğu, %22.7’sinin tek çocuğunun olduğu, %30.9’unun ilk çocuğunu 25-29 yaş aralığında doğurduğu, %48.6’mın çocuğunu emzirdiği, %17.3’ünün çocuğunu 24 ay emzirdiği belirlendi.

**Tablo 3.** Hemşirelerin Meme Kanseri Yaşam Tarzı Risk Faktörleri

<b>Risk faktörleri</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Alkol</b>	Kullanan	2	1.8
	Kullanmayan	108	98.2
<b>Egzersiz</b>	Yapan	20	17.4
	Yapmayan	90	82.7
<b>Haftada yapılan egzersiz sayısı</b>	1-3 kez	5	4.5
	3 ve üzeri	15	13.6
<b>Egzersiz süresi</b>	30 dk dan az	4	3.6
	30-60 dk	14	12.7
	60 dk ve üzeri	1	0.9
<b>Biyopsi</b>	Yapılan	1	0.9
	Yapılmayan	109	99.1
<b>Mamografi</b>	Yaptıran	12	10.9
	Yaptırmayan	98	89.1

Tablo 3’de hemşirelerin meme kanseri yaşam tarzı risk faktörleri verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi hemşirelerin %98.2’sinin alkol kullanmadığı, %82.7’sinin egzersiz yapmadığı, egzersiz yapanların %13.6’sının haftada üç ve üzeri egzersiz yaptığı, %12.7’sinin 30-60dk egzersiz yaptığı, %99.1’inin biyopsi yaptırmadığı ve %89.1’inin mamografi yaptırmadığı belirlendi.



**Tablo 4.** Hemşirelerin Sağlık Bakanlığı Risk Değerlendirme Formuna Göre Meme Kanseri Risk Düzeyleri

<b>Risk Düzeyleri</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
200 altı (düşük risk)	107	97.3
201-300 (orta risk)	3	2.7
301-400 (yüksek risk)	0	0
400 ve üstü Çok yüksek risk	0	0

Tablo 4’de hemşirelerin sağlık bakanlığı risk değerlendirme formuna göre meme kanseri risk düzeyleri verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi hemşirelerin tamamına yakınının meme kanseri riskinin düşük olduğu, yüksek ve çok yüksek risk düzeyinde hemşire bulunmadığı belirlendi.

**Tablo 5.** Hemşirelerin Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Puan Ortalaması

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Ort.</b>	<b>Ss</b>
<b>Risk düzeyi</b>	110	50.00	260.00	97.682	38.811

Tablo 5’de hemşirelerin sağlık bakanlığı risk değerlendirme formuna göre meme kanseri risk düzeyleri verilmiştir. Tablo’da görüldüğü gibi hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının 97.682 (38.811), minimum risk düzeyinin 50.00, maximum risk düzeyinin 260.00 olduğu belirlendi.



**Tablo 6.** Hemşirelerin Uyku Kalite Puan Ortalamalarının Dağılımı

<b>PUKİ</b>	<b>Min-Max</b>	<b>X±Ss</b>
Öznel uyku kalitesi	0.00-3.00	1.418 ±0.682
Uyku latansı	1.00-3.00	2.355 ±0.773
Uyku süresi	1.00-3.00	2.182 ±0.693
Uyku etkinliği	0.00-3.00	0.373 ±0.752
Uyku bozukluğu	0.00-3.00	1.364 ±0.646
Uyku ilacı	0.00-3.00	0.109 ±0.494
Gündüz işlev bozukluğu	0.00-3.00	1.336 ±1.025
<b>Toplam</b>	<b>4.00-15.00</b>	<b>9.164 ±2.257</b>

Tablo 6’da hemşirelerin uyku kalitesi puan ortalamaları görülmektedir. Tablo incelendiğinde öznel uyku kalitesi puan ortalamasının 1.418 (0.682), uyku latansı 2.355 (0.773), uyku süresinin 2.182 (0.693), uyku etkinliğinin 0.373 (0.752) , uyku bozukluğunun 1.364 (0.646) , uyku ilacı kullananların 0.109 (0.494) , gündüz işlev bozukluğu yaşayanların 1.336 (1.025) ve toplam uyku kalitesi puan ortalamasının 9.164 (2.257) olduğu belirlendi.

**Tablo 7.** Hemşirelerin Eğitim Düzeyine Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Eğitim	Meme kanseri riski		Toplam Uyku kalitesi		
	X±Ss	TEST	KW	p	TEST
Yüksek Lisans	102.08±23.88				
Lisans	101.92±42.70	9.377	<b>0.025</b>		
Sağlık Meslek Lisesi	76.75±26.02				
Ön lisans	109.0±26.6				

*KW=Kruskal Wallis testi*      *p<0.05*

Tablo 7’de görüldüğü gibi önlisans eğitim düzeyine sahip hemşirelerin diğer eğitim düzeyindeki hemşirelere göre meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek olduğu, sağlık meslek lisesi mezun hemşirelerin ise, uyku kalitesinin daha kötü olduğu belirlendi. İstatistiksel değerlendirmede hemşirelerin eğitim düzeyine göre meme kanseri risk ortalama puanı arasındaki farkın anlamlı ( $p<0.05$ ), uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulundu ( $p>0.05$ ).

**Tablo 8.** Hemşirelerin Medeni Durumuna Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Medeni durum	Meme kanseri risk	TEST		Toplam Uyku kalitesi	TEST	
	X±Ss	Z	p	X±Ss	Z	p
Evli	106.56±38.5	-3.674	<b>0.000</b>	8.91±2.2	-1.559	0.119
Bekar	85.33±36.1			9.52±2.3		

Z=Mann-Whitney U test      p<0.05

Tablo 8 incelendiğinde evli hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek, bekar hemşirelerin toplam uyku kalitesi ortalama puanının düşük olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede medeni duruma göre meme kanseri riski puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı ( $p<0.05$ ), uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulundu ( $p>0.05$ ).

**Tablo 9.** Hemşirelerin Gece Vardiyasında Çalışma Yılına Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Gece vardiyasında Çalışma yılı	Meme kanseri risk	TEST		Toplam Uyku kalitesi	TEST	
	X±Ss	KW	p	X±Ss	KW	p
<b>3-5</b>	86.56±36.90	21.281	<b>0.000</b>	9.31±2.17	1.008	0.604
<b>6-10</b>	88.88±39.32			9.22±2.23		
<b>11 ve üzeri</b>	121.25±29.35			8.94±2.42		

*KW=Kruskal Wallis Test*      *p<0.05*

Tablo 9’da hemşirelerin gece vardiyasında çalışma yılına göre meme kanseri risk düzeyi ve uyku kalitesi puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Tablo incelendiğinde 10-15 yıl gece vardiyasında çalışan hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek olduğu, 5-10 yıl gece vardiyasında çalışan hemşirelerin ise, toplam uyku kalitesi puanının düşük olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede gece vardiyasında çalışma yılına göre meme kanser riskinin anlamlı( $p<0.05$ ) uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ).

**Tablo 10.** Hemşirelerin Bir Haftada Gece Vardiyasında Çalışma Sayısına Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Bir haftada gece vardiyasında çalışma sayısı	Meme kanseri risk	Toplam uyku kalitesi				
		TEST			TEST	
	X±Ss	Z	p	X±Ss	Z	p
1-3 kez	97.88±39.07	-0.245	0.806	9.20±2.25	0.478	-0.632
3 kezden fazla	94.16±36.93			8.50±2.43		

Z=Mann-Whitney U p<0.05

Tablo 10’da görüldüğü gibi bir haftada 1-3 kez gece vardiyasında çalışan hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek olduğu, üç kez ve üzeri gece vardiyasında çalışan hemşirelerin ise, toplam uyku kalitesi puanının düşük olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede bir haftada gece vardiyasında çalışma durumuna göre meme kanser risk ve uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ).

**Tablo 11.** Hemşirelerin Egzersiz Yapma Durumunun Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Meme kanseri risk		Toplam uyku kalitesi			
	X±Ss	Z	p	X±Ss	Z	p
<b>Egzersiz</b>						
<b>Yapan</b>	106.57±41.70	-1.098	0.282	9.31±2.82	-0.231	0.817
<b>Yapmayan</b>	95.94±38.35			9.11±2.13		

*Z=Mann-Whitney U p<0.05*

Tablo 11’de hemşirelerin egzersiz yapma durumuna göre meme kanseri risk düzeyi ve uyku kalitesi puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Tablo incelendiğinde egzersiz yapan hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek olduğu, egzersiz yapmayan hemşirelerin ise, toplam uyku kalitesi puanının düşük olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede hemşirelerin egzersiz yapma durumuna göre meme kanser risk ve uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptandı ( $p>0.05$ ).



**Tablo 12.** Hemşirelerin Beden Kitle İndeksine Göre Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

<b>BKİ</b>	<b>Meme</b>	<b>TEST</b>		<b>Toplam</b>		
	<b>kanseri risk</b>			<b>uyku kalitesi</b>		
	<b>X±Ss</b>	<b>KW</b>	<b>p</b>	<b>X±Ss</b>	<b>KW</b>	<b>p</b>
<b>Zayıf</b>	87.22±47.31	2.691	0.260	9.67±3.46	1.473	0.479
<b>Normal</b>	100.08±34.32			9.27±2.08		
<b>Şişman</b>	96.46±43.42			8.90±2.22		

*KW=Kruskal Wallis Test p<0.05*

Tablo 12 incelendiğinde normal kiloya sahip hemşirelerin meme kanser riski ortalamasının daha yüksek olduğu, şişman hemşirelerin ise, toplam uyku kalitesi puanının düşük olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede hemşirelerin BKİ'ne göre meme kanser riski ve uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptandı ( $p>0.05$ ).

**Tablo 13.** Hemşirelerin Meme Kanserinin Bazı Risk Faktörleri ile Meme Kanseri Riski ve Uyku Kalitesi Arasındaki Spearman Korelasyon

		Yaş	Eğitim	BKİ	Aile meme			Emzirme	Toplam PUKİ	Bakanlık risk
					KA	OKS	Çocuk			
Yaş	r	1.000								
	p	.								
Eğitim	r	<b>-.235*</b>	1.000							
	p	<b>.014</b>	.							
BKİ	r	-.015	-.036	1.000						
	p	.877	.706	.						
İlk menarş yaşı	r	.088	.046	-.061						
	p	.361	.634	.527						
Ailede meme KA	r	-.046	.093	-.007	1.000					
	p	.633	.333	.941	.					
OKS	r	-.197*	.058	-.222*	.072	1.000				
	p	.039	.546	.020	.456	.				
Çocuk	r	<b>-.558**</b>	.206*	<b>-.360**</b>	.185	<b>.376**</b>	1.000			
	p	<b>.000</b>	<b>.031</b>	<b>.000</b>	.052	<b>.000</b>	.			
Emzirme	r	<b>-.561**</b>	.191	<b>-.354**</b>	.110	<b>.347**</b>	<b>.978**</b>	1.000		
	p	<b>.000</b>	.068	<b>.001</b>	.299	<b>.001</b>	<b>.000</b>	.		
Toplam PUKİ	r	-.131	.174	-.073	.150	.048	.101	.179	1.000	
	p	.171	.068	.449	.118	.615	.296	.087	.	
Bakanlık risk	r	<b>.549**</b>	-.194*	-.015	<b>-.444**</b>	-.176	<b>-.410**</b>	<b>-.535**</b>	-.099	1.000
	p	<b>.000</b>	<b>.042</b>	.877	<b>.000</b>	.066	<b>.000</b>	<b>.000</b>	.305	.

Tablo 13’de hemşirelerin meme kanserinin bazı risk faktörleri ile meme kanseri riski ve uyku kalitesi arasındaki pearson korelasyonu verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi hemşirelerin yaş (.549,  $p<.000$ ), eğitim, ailede meme kanseri varlığı, çocuk varlığı ve emzirme arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunduğı belirlendi ( $r=-.194$ ,  $p<.000$ ;  $r=-.444$ ,  $p<.000$ ;  $r=-.410$ ,  $p<.000$ ;  $r=-.535$ ,  $p<.000$ ).



**Tablo 14.** Meme kanseri riski ve uyku kalitesi arasında Spearman Korelasyon

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). \*\*\*UK: uyku kalitesi

		Meme KA risk	Çalışma yılı	Haftada vardiya sayısı	Öznel UK***	Uyku latansı	Uyku süresi	Uyku etkinliği	Uyku Bozukluğu	Uyku ilacı	Gündüz İşlev bozukluğu	Toplam PUKİ
Meme kanser riski	r	1.000										
	p											
Çalışma yılı	r	<b>.405**</b>	1.000									
	p	<b>.000</b>										
Haftada vardiya sayısı	r	<b>.391**</b>	<b>.828**</b>	1.000								
	p	<b>.000</b>	<b>.000</b>									
Öznel UK	r	.052	.040	.122	1.000							
	p	.592	.682	.206								
Uyku latansı	r	-.055	.038	.006	.126	1.000						
	p	.565	.690	.952	.190							
Uyku süresi	r	-.120	.012	-.066	<b>-.301**</b>	-.028	1.000					
	p	.210	.898	.492	<b>.001</b>	.768						
Uyku etkinliği	r	-.021	-.162	<b>-.267**</b>	<b>.193*</b>	-.054	-.151	1.000				
	p	.831	.091	<b>.005</b>	<b>.043</b>	.577	.115					
Uyku bozukluğu	r	.091	.180	<b>.248**</b>	<b>.339**</b>	<b>.237*</b>	-.098	-.089	1.000			
	p	.346	.060	<b>.009</b>	<b>.000</b>	<b>.013</b>	.307	.357				
Uyku ilacı	r	.007	-.065	-.057	.107	-.009	-.099	-.036	-.009	1.000		
	p	.938	.501	.557	.266	.924	.304	.706	.927			
Gündüz işlev bozukluğu	r	<b>-.222*</b>	-.152	-.135	<b>.475**</b>	.023	-.031	.165	.195*	.043	1.000	
	p	<b>.020</b>	.112	.159	<b>.000</b>	.809	.746	.086	.041	.655		
Toplam PUKİ	r	-.099	-.072	-.083	<b>.688**</b>	<b>.426**</b>	.026	<b>.346**</b>	<b>.476**</b>	.133	<b>.715**</b>	1.000
	p	.305	.457	.386	<b>.000</b>	<b>.000</b>	.787	<b>.000</b>	<b>.000</b>	.167	<b>.000</b>	

Tablo 14'de hemşirelerin meme kanseri riski ve uyku kalitesi pearson korelasyonu verilmiştir. Tabloda grldği gibi vardiyada çalışma yılı ve bir haftada vardiyalı çalışma sayısı ile meme kanseri riski arasında pozitif yönde önemli düzeyde ilişki olduğu ( $r=.405$ ;  $p=.000$  ve  $r=.391$ ;  $p<.000$ ), uyku kalitesi ile meme kanseri riski arasında gündüz işlev bozukluğu ( $r=.222$ ,  $p<.000$ ) dışında anlamlı olmayan oldukça zayıf ilişki olduğu belirlendi. Ancak haftada vardiya sayısı ile uyku etkinliği arasında negatif yönde ( $r=-.267$ ,  $p<0.05$ ) ve uyku bozukluğu arasında pozitif yönde ( $r=.248$ ,  $p<0.05$ ) anlamlı ilişki olduğu bulundu.

## 5. TARTIŞMA

Hastanelerde vardiyalı çalışma bakımının sürekliliğini sağlamak için gerekli görülmektedir. Bu nedenle hemşireler hastanede 24 saat hizmet vermektedir. Bu çalışma, gece vardiyasında çalışan kadın hemşirelerin meme kanseri riski ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmek amacı ile tanımlayıcı olarak yapıldı.

Bu çalışmada, vardiyada çalışma yılı ve bir haftada vardiyalı çalışma sayısı ile meme kanseri riski arasında pozitif yönde önemli düzeyde ilişki olduğu ( $r=.405$ ;  $p<.000$  ve  $r=.391$ ;  $p<.000$ ), uyku kalitesi ile meme kanseri riski arasında gündüz işlev bozukluğu dışında anlamlı olmayan oldukça zayıf ilişki belirlendi.

Bilim insanları tarafından gece vardiyasında çalışan, yapay ışığa maruz kalan kadınlarda meme kanseri gelişme riskinin önemli derecede arttığı, bu riskin artmasında rol oynayan mekanizmalardan birisinin, melatonin salgılanmasının düzensizliğinden sorumlu olan sirkadiyen ritim bozulmasından kaynaklandığı belirtilmektedir (Benabu et al., 2015; Hansen & Stevens, 2012 ; Hill et al., 2013; Lie et al., 2011). Birkaç çalışmada (Hansen & Stevens, 2012 ; Lie et al., 2011), hemşirelerin, genel kadın nüfusuna göre meme kanseri gelişme riskinin daha yüksek ve meslek ile kanser gelişimi arasında yakın bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Melatoninin meme kanseri için güçlü bir anti-kanser aktivitesi olduğu doğrulanmıştır (Levenson et al., 2017).

Günümüz modern toplumun belirli sektörlerinde gece çalışma giderek artmaktadır, sanayileşmiş toplumlarda insanlar düzenli olarak önemli derecede gece yapay ışığa maruz kalmaktadır. Bu nedenle restoratif uyku ve optimal uyku-uyanma programları için fırsatlar, endüstrileşmiş kültürlerde lüks olmaya başlamıştır. Bu durum, meme kanseri riskinin artması da dahil olmak üzere uyku ve sirkadiyen ritimlerdeki bozulmaların çoklu olumsuz sağlık etkilerini ortaya çıkarmaktadır (Samuelsson, Bovbjerg, Roecklein & Hall, 2018). Günümüzde vardiyalı çalışma durumundan bağımsız olarak, özellikle teknolojik kullanılabilirlik ve bunun gece kullanımındaki artışı (Levenson et al., 2017; Vijakhana et al., 2015) ve ülke genelinde düzenli şekilde ve önemli derecede gece ışığa maruz kalma (Stevens & Zhu, 2015) krono bozulmalara (bedenin dış dünya ile olması gereken senkronizasyonu yakalayamaması) neden olmaktadır.

Gece çalışma ve meme kanseri üzerine bugüne kadar yapılmış olan araştırmalar, büyük oranda gece vardiyasındaki çalışanlar için yapay ışığa maruz kalmaya odaklanmıştır. Özellikle gece vardiyasında çalışanlarda, kanser riskinde yapay ışığa maruziyetin rolünü destekleyen önemli kanıtlar vardır ve bu kanıtlar detaylı olarak gözden geçirilmiştir (Haus & Smolensky, 2013; Kochan & Kovalchuk, 2015; Stevens et al., 2014). Uyarlanabilir uyku davranışları ve uyku-uyanıklık ritimleri, optimum işleyişin sürdürülmesi için temeldir ve bu sistemlerdeki aksaklıklar olumsuz sağlık sonuçları ile ilişkilidir (Buysse et al., 2014). Ayrıca uyku-uyanıklık sistemi sirkadiyen sistem ile güçlü ve çift yönlü olarak ilişkili olup, birindeki değişiklik diğerini etkilemektedir. Sirkadiyen senkronizasyonun kanserojen etkilerini destekleyen artan kanıtlar göz önüne alındığında (He et al., 2015), uyku-uyanıklık sisteminin sirkadiyen çalışması üzerindeki etkisi göz ardı edilmemelidir (Samuelsson, Bovbjerg, Roecklein & Hall, 2018).

Bu çalışmada, hemşirelerin tamamına yakınının meme kanseri riskinin düşük olduğu, yüksek ve çok yüksek risk düzeyinde hemşire bulunmadığı ve uyku kalitesi ortalamasının ( $X=9.164$ ) orta düzeyin üzerinde olduğu belirlendi. Çalışmanın bu sonucu vardiyalı çalışan hemşirelerin yaşının meme kanseri riskinin düşük olduğu yaş aralığında ( $X=32.11$ ) olması ve çoğunluğunun 3-10 yıl arasında vardiyalı çalışmasından kaynaklanmış olabileceği şeklinde düşünülebilir. Ancak, artan yaş ile birlikte sirkadian pacemakerde değişiklikler sonucu melatonin sentezi ve salgılanmasında azalma nedeni ile meme kanseri riskinin artabileceği söylenebilir.

Yapay ışık, modern toplumlarda bir zorunluluktur ve amacı faydalı olmaktır, görsel performansı, üretkenliği ve güvenliği artırır. Ancak artan kanıtlar yapay ışığın insan sağlığı (Dominoni et al. 2018) üzerinde olumsuz etkilerini göstermektedir. Literatürde ve çalışmalarda yapay aydınlatmanın, tipik olarak gecenin ortasında salınan melatoninin fizyolojik salınımını güçlü bir şekilde değiştirdiği ve insanlarda, iki hafta aralıklı olarak gece ışığa maruz kaldıktan sonra derin bir melatonin azalması gözlemlendiği belirtilmektedir (Tähkämö et al., 2019). Bu konuda yapılan çalışmalarda (Benabu, Stoll, Gonzalez & Mathelin, 2015; Hansen, 2017) da, vardiyalı çalışma yılı ile meme kanseri arasında orta düzeyde ilişki olduğu, 10 yıldan fazla vardiyalı çalışanların riskinin de arttığı belirlenmiştir. Bir başka çalışmada 20 yıl vardiya çalışanlar ile meme kanseri arasında ilişki olduğunu belirlenmiştir (Kolstad, 2008). Bir

çalışmada (Åkerstedt, Knutsson, Narusyte, Svedberg, Kecklund & Alexanderson, 2015) ve meta analiz çalışmalarında da (Ijaz et al., 2013 ; Jia et al., 2013 ; Kamar et al., 2013), 20 yıldan fazla gece çalışanlarda meme kanseri riskinin arttığı sonucuna varılmıştır. Bir başka çalışmanın (Benabu, Stoll, Gonzalez, & Mathelin, 2015) sonucunda, gece/vardiyalı çalışma yılların sayısının riskin artmasına neden olmasının doz etkisi ile bağlantılı olabileceği belirtilmiştir. Bir çalışmada (Erdem et al., 2017) telomer kısalmasının gece çalışmasının süresi ve yoğunluğu ile ilişkili olduğu ve kadın vardiyalı çalışanlar arasında meme kanseri riskine katkıda bulunan bir faktör olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca diğer çalışmalarda (Hansen & Stevens, 2012; Knutsson et al., 2013), gece vardiyalarının süresi ve birikmesi ile riskin arttığı ve gündüz ve gece arasında dönen kaymaların sürekli gece çalışmasından daha yıkıcı olduğu bulunmuştur. Hansen ve Stevens (2012) tarafından bir çalışmada, gece 24:00'ten sonra değişen vardiyalarda çalışan hemşirelerde meme kanseri riskinin, sürekli gündüz çalışan hemşirelere göre 1.8 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Gece vardiyasında çalışma melatonin sentezi ve salgılanmasını azaltmaktadır. Çalışmalarda (Bondy & Campbell, 2018; Basler, Jetter, Fink, Seifert, Kullak-Ublick & Trojan, 2014) melatoninin, kanser hücrelerine güçlü bir sirkadiyen anti-kanser sinyali ürettiği ve normal hücreleri koruduğu görüşü desteklenmiştir. Birçok deneysel hayvan çalışmasında, gece ve/veya cerrahi pinealektomi yapılan hayvanlarda sabit ışığa maruz kalmaya yanıt olarak, meme tümörlerinde hızlı bir büyüme tespit edilmiştir. Sonuç olarak, gece saatlerinde ışığa maruz kalanlarda melatonin salgılanmasının baskılanmasının meme kanseri ile gece çalışması arasındaki ilişkide ana biyolojik mekanizma olduğu tahmin edilmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda (Åkerstedt et al., 2015 ; Erdem et al., 2017), gece vardiyalı çalışan hemşirelerin meme kanserine yakalanma riskinin gündüz çalışan hemşirelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni olarak gece doğal karanlıkta salgılanan melatonin hormonunun gece vardiyası sırasında yapay ışığa maruz kalınması nedeni ile az ya da hiç salgılanmaması olduğu belirtilmektedir (Hansen, 2017).

Bu çalışmada bir haftada 1-3 kez gece vardiyasında çalışan hemşirelerin meme kanseri risk ortalamasının yüksek, üç yıl ve üzeri çalışanların uyku kalitesi ortalamasının kötü olduğu belirlendi. Çalışmadan elde edilen bu sonuç, hemşirelerin



gece vardiyasında yapay ışığa maruz kalması nedeni ile sirkadian rutinlerinin değiştiği ve melatonin salgılanmasının baskılandığı için meme kanseri açısından risk oluşturduğu, gece vardiyasında çalışma süresi arttıkça uyku kalitesinin bozulduğu şeklinde yorumlanabilir.

Bu çalışmada normal kiloda olan, önlisans mezunu, evli ve egzersiz yapanların meme kanseri riski yüksek, lisans mezunu, şişman, evli ve egzersiz yapmayan hemşirelerin uyku kalitesi ortalama puanları daha düşük bulundu. Çalışmadan elde edilen bu sonuçlar hemşirelerin genç yaşta olması ve örneklemin küçük olmasından kaynaklandığı şeklinde düşünülebilir.

Sonuç olarak, bu çalışma ve önceki çalışmaların sonuçlarından anlaşıldığı üzere, gece çalışmanın, kadınlarda meme kanseri riskinin artması ile ilişkili olduğu, ancak, bu artışın nispeten uzun süreli maruziyetten sonra geliştiği söylenebilir. Kanserın önlenmesi kanser kontrolünün en önemli noktasıdır. Bu nedenle bu çalışmanın sonucunda hemşirelerin vardiyalı çalışmaktan kaynaklanan risklerinin azaltılması için vardiya programlarının gözden geçirilerek düzenlenmesinin önemli ve gerekli olduğu söylenebilir.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 6.5.Sonuçlar

1. Hemşirelerin yaş ortalaması 32.11(Ss=6.19) olup, %65.5'nin lisans mezunu, %36.9'unun şişman(obez) olduğu, % 58.2'nin evli, %23.6'nın 15 yıl ve üzeri çalıştığı, %51.4'ünün 5-10 yıl gece vardiyasında çalıştığı, %94.5'nun haftada 1-3 kez nöbet tuttuğu belirlendi (**Tablo 1**).
2. Hemşirelerin %51.3' nün ilk menarş yaşının 12-13 olduğu, %100'nün menopoza girmediği, %13.6'sının meme kanseri olan aile yakınının bulunduğu, %25.5'inin OKS kullandığı, %50'sinin çocuğunun var olduğu, %30.9'sının ilk doğum yaşının 25-29, %48.6'sının çocuğunu emzirdiği belirlendi (**Tablo 2**).
3. Hemşirelerin çoğunluğunun alkol kullanmadığı, egzersiz yapmadığı, biyopsi ve mamografi yaptırmadığı belirlendi (**Tablo 3**).
4. Hemşirelerin sağlık bakanlığı risk değerlendirme formuna göre meme kanseri riskinin %97.3'nün 200 altı (düşük risk), %2.7'sinin 201-300 (orta risk), 301-400 (yüksek risk) ve 400 ve üstü çok yüksek riske sahip hemşire olmadığı belirlendi (**Tablo 4**).
5. Hemşirelerin sağlık bakanlığı risk puan ortalamasının  $X=97.682$  (Ss=38.811), olduğu belirlendi (**Tablo 5**).
6. Hemşirelerin öznel uyku kalitesi ortalaması  $1.418 \pm 0.682$ , uyku latansı ortalaması  $2.355 \pm 0.773$ , uyku süresi ortalaması  $2.182 \pm 0.693$ , uyku etkinliği ortalaması  $0.373 \pm 0.752$ , uyku bozukluğu ortalaması  $1.364 \pm 0.646$ , uyku ilacı ortalaması  $0.109 \pm 0.494$ , gündüz işlev bozukluğu ortalaması  $1.336 \pm 1.025$  olarak saptandı (**Tablo 6**).
7. Hemşirelerin önlisans mezunu hemşirelerin diğer eğitim düzeyindeki hemşirelere göre meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek olduğu, sağlık meslek lisesi mezun hemşirelerin ise, uyku kalitesinin daha kötü olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede meme kanseri riski ve uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görüldü ( $p>0.05$ ) (**Tablo 7**).
8. Çalışmada evli hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının yüksek, bekar hemşirelerin ise, toplam uyku kalitesi ortalama puanının düşük olduğu

belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede medeni duruma göre meme kanser riski puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı ( $p < 0.05$ ), uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görüldü (  $p > 0.05$ ) (**Tablo 8**).

9. Çalışmada 10-15 yıl gece vardiyasında çalışan hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek olduğu, 5-10 yıl gece vardiyasında çalışan hemşirelerin ise, toplam uyku kalitesi ortalama puanının düşük olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede gece vardiyasında çalışma yılına göre meme kanser riski ve uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı belirlendi ( $p > 0.05$ ) (**Tablo 9**).
10. Bu çalışmada bir haftada 1-3 kez gece vardiyasında çalışan hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek olduğu, 3 kez ve üzeri gece vardiyasında çalışan hemşirelerin ise, toplam uyku kalitesi puanının düşük olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede bir haftada gece vardiyasında çalışma durumuna göre meme kanser riski ve uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptandı ( $p > 0.05$ ) (**Tablo 10**).
11. Bu çalışmada egzersiz yapan hemşirelerin meme kanseri risk puan ortalamasının daha yüksek olduğu, egzersiz yapmayan hemşirelerin ise, toplam uyku kalitesi puanının düşük olduğu belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede hemşirelerin egzersiz yapma durumuna göre meme kanser riski ve uyku kalitesi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı belirlendi ( $p > 0.05$ ) (**Tablo 11**).
12. Çalışmada, hemşirelerin yaş, BKİ, ailede meme kanseri varlığı, ocuk varlığı ve emzirme arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu (sırası ile  $r = .342$ ;  $r = .416$ ;  $r = .535$ ;  $r = .366$ ;  $r = .470$ ). (**Tablo 12**).
13. Çalışmada, alışma yılı ve vardiyalı çalışma yılı ile meme kanseri riski arasında pozitif yönde önemli düzeyde ilişki olduğu ( $r = .400$ ;  $p = .000$  ve  $r = .377$ ;  $P = .000$ ), uyku kalitesi ile meme kanseri riski arasında gündüz işlev bozukluğu dışında anlamlı olmayan oldukça zayıf ilişki olduğu belirlendi. (**Tablo 13**).

## 6.6. ÖNERİLER

Bu çalışmada uzun süre ve haftada üç kezden fazla vardiya çalışan hemşirelerin meme kanseri riskinin yüksek ve uyku kalitesinin düşük olduğu belirlendi. Bu sonuca göre;

1. Hemşirelerin vardiya çalışma süresinin düzenlenmesi,
2. Hemşirelerin haftada üç kezden daha fazla vardiya çalışmaması için gerekli düzenlemelerin sağlanması önerilebilir.



## 7. KAYNAKLAR

- Ağargün, M.Y., Kara, H., & Anlar, O. (1996). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg*, 7:107-111.
- Åkerstedt, T., Knutsson, A., Narusyte, J., Svedberg, P., Kecklund, G., & Alexanderson, K. (2015). Night work and breast cancer in women: A Swedish cohort study. *BMJ Open*, 5:e008127.
- Anderson, W., Rosenberg, P., Prat, A., Perou, C., Sherman, M. (2014). How many etiological subtypes of breast cancer: Two, three, four, or more? *Journal of the National Cancer Institute*, 106(8)
- Atasoy, Ö., & Erbaş, O. (2017). Melatonin hormonunun fizyolojik etkileri, *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi*, 3(1): 52-62
- Ban, K.A., & Godellas, C.V. (2014). Meme kanseri epidemiyolojisi. *Surg Oncol Clin N Am*, 23: 409-422.
- Basler, M., Jetter, M., Fink, D., Seifert, B., Kullak-Ublick, G.A., & Trojan, A. (2014). Urinary excretion of melatonin and association with breast cancer: Meta-Analysis and review of the literature. *Breast Care*, 9:182-87.
- Benabu, J.C., Stoll, F., Gonzalez, M., & Mathelin, C. (2015). Night work, shift work: Breast cancer risk factor? *Gynecol Obstet Fertil*, 43(12):791-9.
- Blask, D.E., Hill, S.M., Dauchy, R.T., Xiang, S., Yuan, L., Duplessis, T., Mao, L., Dauchy, E., Sauer, L.A. (2011). Circadian regulation of molecular, dietary, and metabolic signaling mechanisms of human breast cancer growth by the nocturnal melatonin signal and the consequences of its disruption by light at night. *Journal of Pineal Research*, 51:259-269.
- Bondy, S.C., & Campbell A. (2018). Mechanisms underlying tumor suppressive properties of melatonin. *Int. J. Mol. Sci*, 19(2205):2-7.
- Buysse, D.J. (2014). Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep*, 1;37(1):9-17.
- Colditz, G.A., & Bohlke, K. (2014). Priorities for the primary prevention of breast cancer. *CA Cancer J Clin*, 64:186-94.

- Dominoni, D.M., de Jong, M., Bellingham, M., & et al. (2018). Dose-response effects of light at night on the reproductive physiology of great tits (*Parus major*): Integrating morphological analyses with candidate gene expression. *J Exp Zool A Ecol Integr Physiol*, 329(8-9):473-87.
- Erdem, J.S., Noto H.O., Skare, O., Lie, J-A. S., Petersen-Overleir, M., Reszka, E., Peplowska, B. & Zienolddiny, S.(2017). Mechanisms of breast cancer risk in shift workers: association of telomere shortening with the duration and intensity of night work. *Cancer Medicine*, 6(8):1988–97.
- Guerrero, R.T.L., Novotny, R., Wilkensc, L.R., Chongc, M., Whitec, K.K., Shvetsovc, Y.B., Buyumd, A., Badowskia, G., & Blas-Laguaña M. (2017). Risk factors for breast cancer in the breast cancer risk model study of Guam and Saipan. *Cancer Epidemiology*,50(part B):221-33.
- Hansen, J. (2017). Night shift work and risk of breast cancer. *Current Environmental Health Reports*,4(3):325-39.
- Hansen, J., & Stevens, R.G. (2012). Case-control study of shift-work and breast cancer risk in Danish nurses: impact of shift systems. *European journal of cancer*. 48:1722–1729.
- Haus, E.L., & Smolensky, M.H.(2013). Shift work and cancer risk: potential mechanistic roles of circadian disruption, light at night, and sleep deprivation. *Sleep Med Rev*, 17(4):273-84.
- He, C., Anand, S.T., Ebell, M.H., Vena, J.E., & Robb, S.W. (2015). Circadian disrupting exposures and breast cancer risk: a meta-analysis. *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, 88:533-47.
- Hill, S.M., Cheng, C., Yuan, L., Mao, L., Jockers, R., Dauchy, B., & Blask, D.E. (2013) Age-related decline in melatonin and its MT1 receptor are associated with decreased sensitivity to melatonin and enhanced mammary tumor growth. *Curr Aging Sci*. 6(1):125-33.
- Howell, A., Anderson, A., Clarke, R., Duffy, S., Evans, D., Garcia-Closas, M., Gescher, A., Key, T., Saxton, M., & Harvie, M. (2014). Risk determination and prevention of breast cancer. *Breast Cancer Research*, 16(44):1-54

- Ijaz, S., Verbeek, J., Seidler, A., Lindbohm, M.L., Ojajärvi, A., Orsini, N., Costa, G., & Neuvonen, K. (2013). Night-shift work and breast cancer-a systematic review and meta-analysis. *Scand J Work Environ Health*,39:431–47.
- Ishida, N. (2007). Circadian clock, cancer and lipid metabolism. *Neurosci Res*, 57(4):483-90.
- Jemal, A., Bray, F., Center, M.M., & et al. (2011). Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*, 61:69.
- Jia, Y., Lu, Y., Wu, K., Lin, Q., Shen, W., Zhu, M., Huang, S., & Chen, J. (2013). Does night work increase the risk of breast cancer? A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Cancer Epidemiol*,37:197-206.
- Kamdar, B.B., Tergas, A.I., Mateen, F.J., Bhayani, N.H., & Oh, J. (2013). Night-shift work and risk of breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*,138:291-301.
- Khaleghipour, S., Masjedi, M., Ahade, H., Enayate, M., Pasha, G., Nadery, F., & et al. (2012). Morning and nocturnal serum melatonin rhythm levels in patients with major depressive disorder: an analytical cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*, 130:167-72.
- Knutsson, A., Alfredsson, L., Karlsson, B., Akerstedt, T., Fransson, E.I., Westerholm, P., & Westerlund H. (2013). Breast cancer among shift workers: results of the WOLF longitudinal cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 39:170–177.
- Kochan, D.Z., & Kovalchuk, O. (2015). Circadian disruption-induced breast cancer--knowns and unknowns. *Cell Cycle*,15(5):613–614.
- Kolstad, H.A. (2008). Nightshift work and risk of breast cancer and other cancers--a critical review of the epidemiologic evidence. *Scand J Work Environ Health*, 34(1):5-22.
- Lee, H.E., Lee, J., Jang, T.W., Kim, I.A., Park, J., & Song, J. (2018). The relationship between night work and breast cancer. *Ann Occup Environ Med*,30:11.

- Levenson, J.C., Shensa, A., Sidani, J.E., Colditz, J.B., & Primack, B.A., (2017). Social media use before bed and sleep disturbance among young adults in the United States: A nationally representative study. *Sleep*, 116(9):1465-72.
- Lin, H.H., & Farkas, M.E. (2018). Altered circadian rhythms and breast cancer: From the human to the molecular level. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2018;9:219.
- Lie, J.A.S., Kjuus, H., Zienolddiny, S., Haugen, A., Stevens, R.G., & Kjaerheim, K. (2011). Night work and breast cancer risk among Norwegian nurses: Assessment by different exposure metrics. *Am J Epidemiol*, 173:1272-9.
- Lodi, M., Scheer, L., Reix, N., Heitz, D., Carin, A.J., Thiébaud, N., Neuberger, K., Tomasetto, C., & Mathelin, C. (2017). Breast cancer in elderly women and altered clinicopathological characteristics: A systematic review. *Breast Cancer Research and Treatment*, 166(3):657-668.
- Łopacka-Szatan, Kamińska, M., Ciszewski, T., K., Miotła, P., Starosławska, E. (2015). Breast Cancer Risk Factors. *Prz Menopauzalny* 14(3): 196-202. DOI: 10.5114/pm.2015.54346
- Madigan, M.P., Ziegler, R.G., Benichou, J., Byrne, C., & Hoover, R.N. (1995). Proportion of breast cancer cases in the United States explained by well-established risk factors *J. Natl. Cancer Inst*,87:1681-85.
- Menéndez-Menéndez, J., & Martínez-Campa, C. (2018). Melatonin: an anti-tumor agent in hormone-dependent cancers. *Int J Endocrinol*, 2;2018:3271948.
- Nelson, H.D., Zakher, B., Cantor, A., Fu, R., Griffin, J.& et al. (2012). Risk factors for breast cancer for women aged 40 to 49 years: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*, 156:635-48.
- Owens, N.D., Blitz, I.L., Lane, M.A., Patrushev, I., Overton, J.D., Gilchrist, M.J., Cho, K.W., & Khokha, M.K. (2016). Measuring absolute RNA copy numbers at high temporal resolution reveals transcriptome kinetics in development. *Cell Reports*, 14, 632–647
- Özçelik, F., Erdem, M., Bolu, A., & Gülsüm, M. (2013). Melatonin: genel özellikler ve psikiyatrik bozukluklar: *Psikiyatriye Güncel Yaklaşımlar*, 5:179-203.



- Özsoy, A., Barca, N., Dolek, B.A., Aktaş, H., Elverici, E., Araz, L. & Özkaraoğlu. Ö. (2017). Meme kanseri ve risk faktörleri arasındaki ilişki: tek merkezli bir çalışma. *Eur J Breast Health*, 13 (3): 145-149.
- Roenneberg, T., Merrow, M.(2016). The circadian clock and human health. *Curr Biol*, 23;26(10):432-43.
- Samuelsson, L.B., Bovbjerg, D.H., Roecklein, K.A., & Hall, M.H. (2018). Sleep and circadian disruption and incident breast cancer risk: An evidence-based and theoretical review. *Neurosci Biobehav Rev*, 84:35-48.
- Saydam, F., & Degirmenci, I., Güneş, H.V. (2011). MicroRNAs and cancer. *Dicle Medical Journal*, 38 (1): 113-20.
- Schernhammer, E.S., Schulmeister, K.(2004). Melatonin and cancer risk: does light at night compromise physiologic cancer protection by lowering serum melatonin levels?. *Br J Cancer*. 2004;90(5):941-43.
- Selvi, Y., Beşiroğlu, L., & Aydın, A. (2011). Kronobiyoloji ve duygu durum bozuklukları, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 3(3):368-86.
- Siegel, R., Naishadham, D., & Jemal, A. (2012). Cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin*, 62:10.
- Slominski, A., Tobin, D.J., Zmijewski, M.A., & et al. (2012). Melatonin in the skin: synthesis, metabolism and functions. *Trends Endocrinol. Metab*, 19:17–24.
- Stevens, R.G., & Zhu, Y. (2015). Electric light, particularly at night, disrupts human circadian rhythmicity: is that a problem? *Phil. Trans. R. Soc, B* 370: 20140120.
- Stevens, R.G., Brainard, G.C., Blask, D.E., Lockley, S.W., & Motta, M.E. (2014). Breast cancer and circadian disruption from electric lighting in the modern world *CA. Cancer J. Clin*, 64:207–218.
- Sönmez, Y., Nayir, T., Köse, S., Gökçe, B. & ve ark. (2012). Bir sağlık ocağı bölgesinde 20 yaş ve üzeri kadınların meme ve serviks kanseri erken tanısına ilişkin davranışları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakltesi Dergisi*, 19:124-130.

- Sun, Y.S., Zhao, Z., Yang, Z.N., Xu, F., Lu, H.J., Zhu, Z.Y., Shi, W., Jiang, J., Yao, P.P., & Zhu, H.P. (2017). Risk factors and preventions of breast cancer. *Int J Biol Sci*, 13 (11):1387-89.
- Tähkämö, L., Partonen, T., & Pesonen, A.K. (2019). Systematic review of light exposure impact on human circadian rhythm. *Chronobiol Int*, 36(2):151-70.
- Talib, W.H.(2018). Melatonin and Cancer Hallmarks. *Molecules*, 23(518):1-17.
- Tarocco, A., Caroccia, N., Morciano, G., Wieckowski, M.R., Ancora, G., Garani, G., & Pinton, P. (2019). Melatonin as a master regulator of cell death and inflammation: molecular mechanisms and clinical implications for newborn care. *Cell Death Dis*. 8;10(4):317.
- Tresguerres, I.F., Tamimi, F., Eimar, H., Barralet, J.E., Prieto, S., Torres, J. & et al.(2014). Melatonin dietary supplement as an anti-aging therapy for age-related bone loss. *Rejuvenation Res*, 17: 341-6.
- Vijakkhana, N., Wilaisakditipakorn, T., Ruedeekhajorn, K., Pruksananonda, C., & Chonchaiya, W. (2015). Evening media exposure reduces night-time sleep. *Acta Paediatr*,104(3):306-12.
- Zhu, L., Zee, P.C. (2012). Circadian rhythm sleep disorders. *Neurol Clin*, 30:1167-1191.
- Zhao, M., Wan, J., Zeng, K., Tong, M., Lee, A.C., Ding, J., & Chen, Q.(2016). The reduction in circulating melatonin level may contribute to the pathogenesis of ovarian cancer: A retrospective study. *J Cancer*, 27;7(7):831-6.
- American Cancer Society, 2018. Breast Cancer Facts & Figures. <https://www.apa.org/helpcenter/breast-cancer.aspx>, Erişim Tarihi: 02.09.2018.
- Globocon, 2018. Breast cancer. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/20-Breast-fact-sheet.pdf>, Erişim Tarihi: 05.10.2018.
- International Agency for Research on Cancer 2018 , “Painting, firefighting, and shiftwork. Availableat.<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol98/mono98.pdf>, Erişim tarihi:15.08.2018

IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Painting, firefighting, and shiftwork. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum 98: 9-764, 2010.

## EKLER

### EK-1: TANITICI BİLGİ FORMU

1. Yaşınız?
2. Eğitim durumunuz:  Yüksek Lisans  Lisans  Sağlık meslek lisesi  Diğer.....
3. Medeni durumu  Evli  Bekar  Boşanmış
4. Boy: Kilo: BKİ:
5. Çalışma yılınız.....
6. Kaç yıldır 16-08 vardiyasında çalışıyorsunuz.....
7. Bir haftada kaç gün 16-08 vardiyasında nöbet çalışıyorsunuz.....
8. İlk menarş yaşı:
9. Menapoza girdiniz mi?  Evet  Hayır
10. Menopoz yaşı:
11. Meme kanseri aile öyküsü  Evet  Hayır
12. Meme kanseri olan aile üyesi: .....
13. Hormon replasman tedavisi aldınız mı?  Evet  Hayır
14. Oral kontraseptif kullandınız mı?  Evet  Hayır
15. Çocuğunuz var mı?  Evet  Hayır
16. Kaç çocuğunuz var?.....
17. İlk doğum yaşı kaç?.....
18. Çocuk/ya da çocuklarınızı emzirdiniz mi?  Evet  Hayır
19. Çocuk/ya da çocuklarınızı ne kadar süre emzirdiniz?
20. Alkol kullanıyor musunuz?  Evet  Hayır
21. Sigara kullanıyor musunuz?  Evet  Hayır

22. Düzenli egzersiz yapıyor musunuz?  Evet  Hayır
- a. 22. Soruya cevabınız evet ise haftada kaç kez:
- b. Süresi:
23. Meme biyopsisi yaptırdınız mı?  Evet  Hayır
24. Kaç kez biyopsi yaptırdınız?.....
25. Biyopsi sonucunda atipik hiperplazi çıktı mı?  Evet  Hayır
26. Biyopsi sonucunda diğer sonuç .....
27. Mamografi yaptırdınız mı?  Evet  Hayır
28. Cevabınız evet ise, mamografi yaptırmaya nedeniniz nedir?.....

## EK-2: PİTTSBURG UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

# Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI)

## Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.  
Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

- Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? \_\_\_\_\_
- Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? \_\_\_\_\_ dakika
- Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? \_\_\_\_\_
- Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yataкта geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) \_\_\_\_\_ saat
- Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	Haftada	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'den Çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	Gece yansı veya sabah erkenden uyanınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	Tuvalete gittiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	Aşırı derecede üşüdünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g	Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h	Ağrı duydunuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i	Diğer nedenler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz?

<input type="checkbox"/>	Çok iyi	<input type="checkbox"/>	Oldukça iyi	<input type="checkbox"/>	Oldukça kötü	<input type="checkbox"/>	Çok kötü
--------------------------	---------	--------------------------	-------------	--------------------------	--------------	--------------------------	----------
- Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

<input type="checkbox"/>	Hiç	<input type="checkbox"/>	1'den az	<input type="checkbox"/>	1 - 2 kez	<input type="checkbox"/>	3'den Çok
--------------------------	-----	--------------------------	----------	--------------------------	-----------	--------------------------	-----------
- Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

<input type="checkbox"/>	Hiç	<input type="checkbox"/>	1'den az	<input type="checkbox"/>	1 - 2 kez	<input type="checkbox"/>	3'den Çok
--------------------------	-----	--------------------------	----------	--------------------------	-----------	--------------------------	-----------
- Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

<input type="checkbox"/>	Hiç problem oluşturmadı	<input type="checkbox"/>	Bir dereceye kadar problem oluşturdu
<input type="checkbox"/>	Yalnızca çok az bir problem oluşturdu	<input type="checkbox"/>	Çok büyük bir problem oluşturdu
- Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

<input type="checkbox"/>	Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok	<input type="checkbox"/>	Partneri aynı odada fakat aynı yataкта değil
<input type="checkbox"/>	Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var	<input type="checkbox"/>	Partner aynı yataкта
- Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığını sorun.

		Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'den Çok
a	Gürültülü horlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	Diğer huzursuzluklarınız:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Buyssse D1, Reynolds CF 3rd, Monk TH (1989) Psychiatry Res. 1989 May;28(2):193-213



Skorlama yönergesine  
ftronline.com 'dan  
ulaşabilirsiniz.

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016

**EK-3: SAĞLIK BAKANLIĞI MEME KANSERİ RİSK DEĞERLENDİRME FORMU**

Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu	
Risk faktörleri	Puan
<b>Yaş</b>	
30 yaş altı	10
30-40	30
41-50	75
51-60	100
60 yaş üstü	125
<b>Ailesel meme kanseri öyküsü</b>	
Yok	0
Bir hala/teyze ya a büyükanne	50
Anne yada kızkardeş	100
Anne ve kızkardeş	150
Anne ve iki kızkardeş	200
<b>Kişisel meme kanseri öyküsü</b>	
Meme kanseri yok	0
Meme kanseri var	300
<b>Çocuk doğurma yaşı</b>	
Otuz yaş öncesi ilk doğum	0
Otuz yaş sonrası ilk doğum	25
Çocuk yok	50
<b>Menstrual öykü</b>	
Menstruasyon başlama yaşı 15 ve üstü	15
Menstruasyon başlama yaşı 12-14	25
Menstruasyon başlama yaşı 11 ve altı	50
<b>Beden yapısı</b>	
Zayıf	15
Normal	25
Şişman	50
<b>PUAN KATEGORİ</b>	
200 altı	Düşük risk
201-300	Orta risk
301-400	Yüksek risk
400 ve üstü	En yüksek risk

## EK-4: Bilgilendirilmiş Onam Formu



### C. Ü. KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

**Sayın ...**

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Gece Vardiyasında Çalışan Hemşirelerin Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi” dir.

Bu araştırmanın amacı, **“Gece Vardiyasında Çalışan Hemşirelerin Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi”dir.** Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırma ile ilgili olarak sizden beklenen, araştırmacının hazırladığı anket sorularına uygun ve doğru cevap vermek ve sonuçlarını zamanında araştırmacıya ulaştırmaktır.

Bu çalışmada sizin için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. **Sizin için beklenen yararlar çalışma saatlerinizin meme kanseri riski ve uyku kaliteniz üzerindeki etkilerini belirlemektir.** Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz araştırmacı tarafından sizlere formlardaki sorular yöneltilecek ve cevap vermeniz istenecektir. Çalışmada doldurmanız gereken bireysel özelliklerinizi belirlemek için anket, meme kanseri risk düzeyinizi belirlemek için Gail modeli ve uyku kalitenizi belirlemek için uyku kalitesi ölçeğidir. **Araştırmada kullanılan anketleri cevaplayabilmeniz için 20-25 dakika süre gerekmektedir.**

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz için 05536219180 numaralı telefondan araştırmacı İmran AKGÜL ÇETİN’e başvurabilirsiniz.

Ayrıca bu araştırma kapsamındaki sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulamanın gereklerini yerine



getirmemeniz sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve szli olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve szli olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

### **Gönüllünün,**

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

### **Açıklamaları yapan araştırmacının,**

Adı-Soyadı: İmran Akgl etin

Görevi: ÖĞretmen

Adresi: İnönü mah.Karanfil sok.Başak apt. No :5 / SİVAS

Tel.-Faks:0 553 621 91 80

Tarih ve İmza:

### **Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,**

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

## İZİNLER

### EK 5: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı Kurul Kararı

	<b>CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU</b>
---	--

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gece Vardiyasında Çalışan Hemşirelerin Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	ILAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2018-01/09	Tarih: 10.01.2018		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Muhittin Sönmez

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Muhittin Sönmez	Anatomi	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yalçın Karagöz	Biyoistatistik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hatice Özer	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Ataş	Farmasötik Mikrobiyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Binnur Bağcı	Beslenme ve Diyetetik	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Engin Altunkaya	İç Hastalıklar	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez  
İmza:



**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK  
ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gece Vardiyasında Çalışan Hemşirelerin Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi
-----------------------	--

<b>ETİK KURULU BİLGİLERİ</b>	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 219 10 10 / Dahili: 2092
	FAKS	-
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com

<b>BASVURU BİLGİLERİ</b>	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Meryem Yılmaz			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Anabilim Dalı			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yüksek lisans tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez  
İmza:

## EK 6: Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi İzin Belgesi



T.C.  
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi  
Başhekimliği

Sayı : 93596471-044-E.300549  
Konu : Uygulama İzni

13/04/2018

### SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 10/04/2018 tarihli ,88354726-299643 sayılı yazınız.

Enstitünüz Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi İmran AKGÜL ÇETİN' in " Gece Vardiyasında Çalışan Hemşirelerin Meme Kanseri Risk Düzeyi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi " başlıklı yüksek lisans tez çalışmasını 15 Mayıs - 30 Eylül 2018 tarihleri arasında hastanemizde uygulamasında sakınca görülmemiş olup;  
Gereğini rica ederim.

**e-İmzalıdır**  
Prof.Dr. Ahmet YILMAZ  
Başhekim

Adres:Cumhuriyet Üniversitesi Kampüsü 58140 Sivas  
Telefon:0 346 2581326 Belgegeçer:0 346 258 0024  
e-Posta:hastaneyazisleri@cumhuriyet.edu.tr Elektronik Ağ:www.cumhuriyet.edu.tr

Bilgi için: Medine TECER  
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni

**Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır**

**EK 7: Kamu Hastaneleri Birliği Sivas Numune Hastanesi İzin Belgesi**



T.C  
SAĞLIK BAKANLIğI  
SİVAS İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
SİVAS NUMUNE HASTANESİ

Sayı : 93848782/799  
Konu : Anket Çalışması Talebi-İmran AKGÜL

SİVAS İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: İmran AKGÜL ÇETİN' in 18/05/2018 tarihli Anket Uygulam talebi

İlgili sayılı ve tarihli yazımıza istinaden; Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Hemşirelik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Ümran AKGÜL' ün 'Gece Vardiyasında Çalışan Hemşirelerin Meme Kanseri Risk Düzeyi Ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi' başlıklı tez çalışması kapsamındaki anket çalışmasını hastanemizde uygulaması uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Op. Dr. Emin Ertan TEMİZÖZ  
BAŞHEKİM

## ÖZGEÇMİŞ

### **Kişisel bilgiler**

Adı Soyadı	İmran AKGÜL ÇETİN
Doğum Yeri ve Tarihi	Sivas / Divriği-1984
Medeni Hali	Evli
Yabancı Dil	İngilizce
İletişim Adresi	İnönü mah. Karanfil Sok. Başak Apt.No :5 58060-Sivas
E-posta Adresi	imranakgl@hotmail.com

### **Eğitim ve Akademik Durumu**

Lise	Sivas Lisesi (Yabancı Dil Ağırlıklı, 1999 – 2003)
Lisans	Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Hemşirelik Bölümü, 2005-2009
Yüksek Lisans	
Ünvan	Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, 2014- Yüksek Lisans Öğrencisi

### **İş Tecrübesi**

Sivas Numune Hastanesi	Hemşire, 2011-2012
Mustafa Kemal Atatürk	Öğretmen, 2012
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	

## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Öğrencinin Adı, Soyadı

İmza